PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37600

SP

SKRZYDŁA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

LOTNICZY LEKSYKON

PIPER TOMAHAWK

43 ● (1822) ● 1986-10-26 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Lotnie na starcie przed budynkiem Szkoły Szybowcowej ŻAR. Na zdjęciu górnym: rewers medalu z okazji 35-lecia WSK PZL-Świdnik (patrz str. 4–5).

Zdjęcia: Bernard Koszewski i Tadeusz Chwałczyk

Z LOTU PO KRAJU

NOMINACJE GENERALSKIE

Przed Dniem Wojska Polskiego — 43 rocznicą bitwy pod Lenino — w Belwederze odbyła się 10 października uroczystość wręczenia nominacji generalskich.

Akty nominacyjne wręczył I sekretarz KC PZPR, przewodniczący Rady Państwa, zwierzchnik Sił Zbrojnych PRL — gen. armii **Wojciech Jaruzelski.**

Nominacje otrzymali: na stopień generała broni — generałowie dywizji **Włodzimierz Oliwa** i **Jerzy Skalski;** na stopień generała dywizji — generałowie brygady **Apoloniusz Golik** i **Edward Tarała;** na stopień generała brygady — pułkownicy: **Jerzy Gotowała, Roman Harmoza, Andrzej Kaliwoszka, Henryk Kostrzewa, Julian Lewiński, Mieczysław Michalik, Zenon Poznański, Edward Wejner, Ryszard Wieczorek, Bernard Woźniecki** i **Zbigniew Zalewski;** na stopień generała brygady Milicji Obywatelskiej — pułkownicy: **Eugeniusz Grabowski, Zbigniew Pudysz, Tadeusz Szczygieł** i **Jarosław Wernikowski.**

Gratulując nowo mianowanym generałom — w imieniu kierownictwa PZPR i stronnictw politycznych oraz władz państwowych — W. Jaruzelski wyraził uznanie dla ich służby i pracy dla dobra socjalistycznej Polski. Złożył życzenia dalszych osiągnięć w służbie, a także powodzenia w życiu osobistym.

ODZNACZENIA W AEROKLUBIE PRL

Przed Dniem Wojska Polskiego w siedzibie Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w Warszawie odbyło się 10 październikowe uroczyste spotkanie, podczas którego prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski** wręczył osobom wyróżniającym się w pracy zawodowej i działalności społecznej odznaczenia przyznane przez Radę Państwa PRL i Ministerstwo Obrony Narodowej.

Krzyżami Kawalerskimi Orderu Odrodzenia Polski zostali udekorowani: **Edward Kurowski** z Biura ZG APRL — od 50 lat ofiarnie służący polskiemu modelarstwu lotniczemu, **Sadomir Smoliński** — kierownik Aeroklubu Ostrowskiego, **Grzegorz Waśkowiak** — szef techniczny Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Leszcznie Wlkp., **Zygmunt Wojciechowski** — szef techniczny Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu oraz **Adela Wojda** — pracownica administracyjna Biura ZG APRL, najstarsza stażem pracy w tej instytucji.

Złote Krzyże Zasługi otrzymali: **Eugeniusz Olesienkiewicz** (A. Łódzki), ppłk **Adam Sikora** (kier. A. Ziemi Lubuskiej), **Władysław Żywiec** (A. Podkarpacki); Srebrne Krzyże Zasługi: **Przemysław Jaxa-Rożen** (A. Jeleniogórski), **Zygmunt Olbrych** (A. Podkarpacki) i **Kajetan Zakrzewski** (A. Łódzki); Brązowe Krzyże Zasługi: **Janusz Foszcz** (A. Podkarpacki), **Piotr Jasiński** (A. Jeleniogórski), **Marek Kwella** (A. Gdański) i **Teresa Kaczmarczyk** (Biuro ZG APRL).

Złote Medale Za Zasługi dla Obronności Kraju otrzymali: płk **Lesław Andrzejewski** (kier. Aeroklubu Radomskiego), **Andrzej Ciesielski** (kier. działu szkolenia Aeroklubu Lubelskiego), **Marian Złamaniec** (kier. działu szkolenia Aeroklubu Rzeszowskiego), **Adam Dziurzyński** (b. kier. szkoły szybowcowej Żar) i **Eugeniusz Krajewski** (Biuro ZG APRL); Srebrne Medale — **Dariusz Andrzejewski** (A. Radomski), **Jerzy Żołnowski** (A. Bydgoski), **Henryk Laskowski** (KSL Warszawa), **Jerzy Wojciechowski** (A. Kujawski), **Stanisław Szczepanowski** (A. Radomski) i **Władysław Łączyński** (Biuro ZG APRL); Brązowe Medale — **Ludwika Bogdan, Józef Krupa, Teresa Machnowska** i **Małgorzata Pogudz.**

Brązowe Medale Za Zasługi dla Obrony Cywilnej otrzymali: ppłk **Wojciech Grzybkowski, Bernard Koszewski, Zdzisław Przyjemski** i ppłk **Adam Sikora.**

Prezes Aeroklubu PRL wręczył akty nominacyjne oficerom: ppłk. **Szymonowi Kowalowi** (kier. Aeroklubu Rzeszowskiego) i ppłk. **Mieczysławowi Kowalskiemu** (kier. Aeroklubu Wrocławskiego) — do stopnia pułkownika oraz mjr. **Bogdanowi Duszy** (kier. Aeroklubu Szczecińskiego) — do stopnia podpułkownika.

CHIŃCZYCY I KOREAŃCZYCY LATAJĄ NA SZYBOWCACH Z PZL-BIELSKO

Sława bielskich szybowców sięga daleko poza granice kraju. W 1985 na wystawie promocyjnej w Pekinie Polska prezentowała laminatowy szybowiec dwumiejscowy Puchacz oraz wyczynowy szybowiec Jantar 2B, które wzbudziły duże zainteresowanie wśród tamtejszych szybowników.

W bieżącym roku sprzedano tam trzy szybowce Jantar 2B, a Chińczycy zainteresowani są także kupnem Puchacza.

Nie jest to jedyny azjatycki partner bielskiej załogi. Kolejnym odbiorcą bielskich szybowców z rodziny Jantar jest także Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna, gdzie ostatnio sprzedano pierwsze egzemplarze tych szybowców dla tamtejszych ośrodków szkoleniowych.

BIBLIOTEKA IM. JANUSZA MEISSNERA

Podjęto inicjatywę, aby Biblioteka Robotniczego Centrum Kultury w Mielcu nosiła imię Janusza Meissnera, wybitnego lotnika — literata, klasyka polskiej literatury lotniczej.

GOŚCIE Z MEKSYKU W PLL LOT

Polskie Linie Lotnicze LOT gościły w pierwszej dekadzie października 16-osobową grupę obywateli meksykańskich, w skład której wchodziło 10 dziennikarzy i 6 przedstawicieli meksykańskich biur podróży. Celem wizyty był rekonesans możliwości rozwoju lotniczego ruchu turystycznego z Meksyku do Polski. Pod bezpośrednim kierownictwem i opieką Działu Turystyki Lotniczej PLL LOT — Air Tours, goście zwiedzili najciekawsze regiony i ośrodki turystyczne naszego kraju oraz spotkali się z dyrektorem PLL LOT, gen. bryg. pil. **Józefem Kowalskim.**

10-LECIE SEKCJI LOTNIOWEJ AEROKLUBU ŚLĄSKIEGO

Sekcja lotniowa Aeroklubu Śląskiego świętuje w tym roku dziesięciolecie istnienia. Obchody rocznicowe połączono z Dniem Wojska Polskiego, organizując 11 i 12 października br. festyn na lotnisku Aeroklubu Śląskiego w Katowicach. Oprócz członków sekcji-jubilata, wzięli w nim udział również lotniarze zaproszeni z innych ośrodków tego sportu w kraju. Ze względów terenowych, możliwy był pokaz w locie jedynie lotni z napędem (motolotni). Na lotnisku A. Śląskiego po raz pierwszy zezwolono na wykonywanie lotów motolotni — w czasie dwóch dni rozegrano zawody, składające się z kilku konkurencji. Miały one charakter przede wszystkim propagandowy — przybyły tysiące widzów. Uczestnicy potraktowali je treningowo i przyjemnościowo — otrzymali pamiątki z udziału. W niedzielę 12 października wykonywano loty do wieczora. Atrakcją był również balon na ogrzane powietrze A. Śląskiego, na uwięzi, w którego koszu wzlatywali pasażerowie. Uhonorowano też osoby zasłużone dla sekcji, wręczając puchary: **Stanisławowi Piwowarowi** (założycielowi), **Zdzisławowi Sznapce** (za działalność na polu konstruktorskim) i **Józefowi Mańce** (za działalność popularyzatorską i propagandową). J. Mańka w swej dwuosobowej motolotni przewiózł podczas festynu ok. 80 osób. Przez cały czas panowała ciepła i serdeczna atmosfera, dopisała też pogoda.

ZMARŁ

1 października 1986, w wieku 76 lat, dr inż. **JANUSZ THOR.** Jeden z pierwszych autorów artykułów o astronautyce w „Skrzydlatej Polsce". W latach pięćdziesiątych pracował naukowo w dziedzinie ogniw paliwowych. Jego referaty znajdowały uznanie na międzynarodowych konferencjach astronautycznych.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- ROZMOWA Z MARSZAŁKIEM LOTNICTWA ZSRR J. SAWICKIM
- V ZLOT AMATORÓW KONSTRUKTORÓW LOTNICZYCH WE WROCŁAWIU
- JUBILEUSZ AEROKLUBU W MIELCU
- KRÓTKI PRZEWODNIK PO NASA
- KOMUNIKACJA LOTNICZA CHRL

JANUSZ GRABIAŃSKI 1929-1976

Stali Czytelnicy „Skrzydlatej Polski" pamiętają Go dobrze. Był gorącym miłośnikiem historii polskiego lotnictwa, któremu poświęcał każdą wolną chwilę po wyczerpującej pracy zawodowej. Uzyskawszy w roku 1955 dyplom Akademii Sztuk Pięknych w dziale grafiki i specjalizując się w ilustracjach książkowych, zdobył pierwszą nagrodę w konkursie na plakat lotniczy Polskich Linii Lotniczych LOT, w silnej konkurencji 366 autorów — uczestników tego konkursu.

Mimo uznania jakie przyniosły Mu Jego ilustracje książkowe w Polsce i 26 krajach poza granicami oraz uzyskanie 41 nagród i wyróżnień, nie zapomniał o ukochanym lotnictwie, ilustrując książki lotnicze, artykuły w „Skrzydlatej Polsce", wykonując okolicznościowe pocztówki, budując lotnicze modele redukcyjne.

Był też pilotem szybowcowym, lecz ze względów zdrowotnych musiał się pożegnać z tym pięknym sportem.

Zawsze uśmiechnięty, serdeczny i życzliwy dla tych, którzy stykali się z Nim w pracy zawodowej i na arenie lotniczej, pozostał Janusz Grabiański w pamięci Czytelników „Skrzydlatej Polski" jako niezwykle utalentowany artysta-grafik, którego prace odtwarzały w sposób urzekający piękno lotniczego zawodu, w różnych jego przejawach.

Opuścił szeregi lotniczej braci nagle, w dniu 20.10.1976, pozostawiając ból i żal w sercach tych, z którymi się stykał, których olśniewały Jego ilustracje, dla których zawsze miał dobre słowo, uśmiech i życzliwość.

Spoczywa na cmentarzu w Warszawie-Falenicy.

A. i J. POPIEL

PRENUMERATA „SKRZYDLATEJ POLSKI" NA 1987

Przypominamy naszym Czytelnikom, że do 10 listopada br. przyjmowana jest prenumerata „Skrzydlatej Polski" na 1987 rok.

Szczegółowe informacje o warunkach prenumeraty podajemy na str. 14 w tzw. stopce redakcyjnej.

Wobec licznych pytań, informujemy Czytelników posiadających krewnych lub znajomych za granicą, że prenumeratę naszego pisma ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa—Książka—Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-130-11.

Cena prenumeraty za rok 1987 z dostawą pocztową zwykłą wynosi 2340 zł. Koszty dostawy czasopisma pocztą lotniczą uzależnione są od kraju zamieszkania odbiorcy.

Szczegółowe informacje można uzyskać pod ww. adresem lub telefonicznie pod numerem 20-12-71 wewn. 577 lub 508.

Prenumeratę „Skrzydlatej Polski" za granicę na 1987 rok CKPiW przyjmuje do końca października br.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **TURCJA.** Port lotniczy Atatürk w Istambule należy do największych i najnowocześniejszych w tym kraju. Oprócz tureckiego przewoźnika THY, do Istambułu latają samoloty 34 linii zagranicznych. Dworzec lotniczy może odprawić rocznie do 5 mln pasażerów.

● **INDIE.** Na polecenie premiera R. Gandhiego powstała akademia lotnicza, która rozpoczeła już prace. Jej zadaniem jest szkolenie pilotów dla potrzeb indyjskiego lotnictwa cywilnego. Dotychczas, aby zostać pilotem komunikacyjnym trzeba było szkolić się w aeroklubach, a potem odbywać praktykę w niektórych regionalnych liniach lotniczych.

● **WIELKA BRYTANIA.** W miejscowości South Cerney przeprowadzono w dniach 1—17 sierpnia br. XIII mistrzostwa świata w akrobacji samolotowej. Startowało 70 zawodników, w tym 14 kobiet, na samolotach Su-26M, CAP-230, DL-260, TR-260, Pitts S-1T i S, ASA-200, Weeks Solution, Laser Superstar, Capena, CAP-21, Z-50LS. Wyniki indywidualne mężczyzn — 1. P. Jirmus (CSRS) — 13 797,6 pkt; 2. K. Weeks (USA) — 13 676,1 pkt; 3. W. Smolin (ZSRR) — 13 547,1 pkt; kobiety — 1. L. Niemkowa (ZSRR) — 12 969,6 pkt; 2. J. Pfile (USA) — 12 675,8 pkt; 3. C. Maunour (Francja) — 12 575,7 pkt. Drużynowo: mężczyźni — 1. ZSRR, 2. USA, 3. Francja, 4. CSRS, 5. Szwajcaria, 6. W. Brytania; kobiety — 1. ZSRR, 2. USA, 3. Francja. Następne mistrzostwa świata w 1988 w Kanadzie.

● **JUGOSŁAWIA.** Linie lotnicze JAT uzyskały w ub.r. dochód netto w wysokości 15,5 mln dolarów. W najbliższym pięcioleciu JAT przeznacza 117 mln dolarów na modernizację sprzętu, poprawę usług i umocnienie swej pozycji w Europie.

● **WĘGRY.** W dniach 19—29 lipca br. rozegrano w miejscowości Bekescsaba 31. krajowe mistrzostwa szybowcowe z udziałem zawodników z Francji, Jugosławii i Polski. Startowano na szybowcach: Cirrus, DG-100, 101 i 300, Jantar 1, 2, 2B i 3, Pik-20D. W klasie standard zwyciężył Węgier M. Keselyak, w otwartej — M. Poźniak (Polska).

● **RFN.** W Buckeburgu odbyły się (1986-05-21—06-01) międzynarodowe zawody szybowcowe pilotów wojskowych. Udział w nich wzięli piloci RFN, W. Brytanii, Austrii, Belgii, Holandii, Francji i Chin. Startowano w trzech klasach: klubowej (21 zawodników), Standard (33) i otwartej (17). Prym wiedli piloci zachodnioniemieccy.

● **FRANCJA.** Metz był widownią (1986-08-21—24) międzynarodowych zawodów balonów na ogrzane powietrze pn. Challenge Pilatre de Rozier. Startowało 10 balonów. Pierwsze cztery miejsca zajęli Francuzi, piąte — reprezentant USA, szóste — RFN.

● **WŁOCHY.** Alitalia otwiera w listopadzie br. bezpośrednie połączenie lotnicze Rzymu z Szanghajem. Na trasie tej latać będą dwa razy w tygodniu samoloty B.747.

● **SZWAJCARIA.** Swissair uruchamia jesienią dwa nowe połączenia lotnicze: Zurychu z Brazzaville i Zurychu z Ankarą.

● **RFN.** 1 listopada br. Lufthansa wprowadza w swych samolotach na liniach europejskich nową klasę — handlową, która komfortem podróży i wyższa jakością usług przewyższa dotychczasową klasę ekonomiczną ulegającą likwidacji. Latające w Europie samoloty B.727 i 737 oraz A.310 będą teraz miały klasę pierwszą i handlową.

● **JAPONIA.** Linie Japan Air Lines otrzymały 25 września dwa pierwsze z czterech zamówionych samolotów B.767-300 w wersji dalekodystansowej. Mają one po 270 miejsc, w tym 16 w klasie pierwszej i 254 w klasie ekonomicznej.

● **FINLANDIA.** Linie lotnicze Finnair przyjęły bez entuzjazmu propozycję kooperacji ze strony skandynawskich linii lotniczych SAS.

● **FRANCJA.** Air France zainaugurował 28 września nową regularną linię międzynarodową z Paryża do San Francisco. Samolot Boeing 747 Combi (257 pasażerów i 26 ton ładunków) pokonuje tę trasę w czasie 10 godzin 34 minut.

Powstaje ILUSTROWANY LEKSYKON LOTNICZY

Stały rozwój nauk wykorzystywanych dla potrzeb lotnictwa w dobie wielokierunkowego postępu technicznego wymaga ciągłego wzbogacania i różnicowania pojęć oraz ich jednoznacznego określenia. Słownictwo naukowe i techniczne powstaje zazwyczaj w procesie samorzutnego tworzenia nazw, albo adaptowania ich z literatury obcojęzycznej.

Niezbędną terminologię specjalistyczną kształtują wymagania doraźnej użyteczności środowiskowej, jest więc ona na bieżąco dobierana lub tworzona bez wzajemnych uzgodnień, a czasami nawet bez uwzględnienia podstawowych zasad terminologicznych i ogólnych wymagań poprawności językowej. Terminologia ta jest rozpowszechniona przez zainteresowane organizacje, przedsiębiorstwa, placówki naukowo-badawcze itp. Jednocześnie, postęp techniczny jest przyczyną naturalnej eliminacji pewnej liczby wykorzystywanych dotychczas nazw technicznych, wskutek dezaktualizacji ich treści, a w niektórych przypadkach występuje nawet zmiana znaczenia pewnych pojęć. W tej sytuacji od dawna odczuwa się brak opracowania o charakterze encyklopedycznym, stanowiącego próbę ujednolicenia i uściślenia używanej współcześnie terminologii lotniczej tak, aby stanowiła ona zbiór w miarę jednoznacznie interpretowanych nazw i pojęć, będąc jednocześnie dla szerokiego kręgu czytelników pomocą w czytaniu artykułów i książek technicznych. Ustaleniem obowiązującej, poprawnej terminologii zajmuje się Polski Komitet Normalizacyjny. Wydane dotychczas normy lotnicze, w tym również branżowe, nie były aktualizowane od wielu lat. Jednocześnie, są to wydawnictwa w pewnym sensie zamknięte i rozproszone, a także niepełne i mało dostępne przeciętnemu czytelnikowi. Z punktu widzenia czytelnika ich dodatkową wadą jest prezentacja wyłącznie definicji, bez szczególnie poszukiwanych objaśnień merytorycznych, wiadomości historycznych itp.

W 1982, z inicjatywy dra inż. Edmunda Cichosza, przedstawiono Wydawnictwom Komunikacji i Łączności propozycję wydania serii „ILUSTROWANY LEKSYKON LOTNICZY". Wydawnictwo propozycję tę przyjęło z zainteresowaniem. Przystąpiono do opracowania pierwszego, ogólnego tomu leksykonu pt. „TECHNIKA LOTNICZA" oraz sprecyzowano cele i założenia dla serii wydawniczej „ILUSTROWANY LEKSYKON LOTNICZY". Przedwczesna śmierć dra inż. Edmunda Cichosza opóźniła prace nad leksykonem. Tym niemniej, pierwszy tom złożony został w wydawnictwie i jest nadzieja, że ukaże się w sprzedaży w połowie 1987. Pozostałe tomy są sukcesywnie opracowywane.

„ILUSTROWANY LEKSYKON LOTNICZY" nie pretenduje do miana zbioru obowiązujących terminów, na miarę słownika ustalonej i obowiązującej terminologii lotniczej. Jego celem jest próba usystematyzowania najważniejszych nazw, pojęć i określeń spotykanych i używanych w literaturze fachowej oraz mowie potocznej, przy jednoczesnej prezentacji merytorycznie poprawnych objaśnień treściowych lub definicji. Dlatego też opracowanie to, w intencji autorów, powinno spełniać nie tylko rolę słownika ilustrowanego, ale także posiadać pewne cechy poznawcze, będąc rozszerzonym słownikiem encyklopedycznym, w którym czytelnik znajdzie niezbędne objaśnienia, a w uzasadnionych przypadkach również definicję tematu objętego hasłem oraz zwięzłe i przystępne informacje dotyczące problemów, z którymi czytelnik spotka się w pracy zawodowej, literaturze i prasie fachowej lub nawet codziennej. Leksykon powinien sprzyjać pogłębianiu i porządkowaniu wiadomości dotyczących problematyki współczesnego lotnictwa oraz jego drogi rozwojowej, a zwłaszcza problemów ogólnie pojętej techniki, sportu i organizacji lotnictwa, działalności wybitnych konstruktorów, pilotów i in. Oznacza to, że zadaniem ILL jest umożliwienie podnoszenia kultury technicznej, w tym również kultury polskiego słowa mówionego i pisanego, zwłaszcza w publikacjach nietechnicznych.

Leksykon, zawierając podstawowy zasób pojęć, terminów i nazw, jest przeznaczony dla szerokiego kręgu odbiorców. Poza określonym kręgiem specjalistów powinien być bardzo pomocny również pracownikom administracyjnym lotnictwa oraz dziennikarzom i publicystom, zajmującym się problemami lotnictwa profesjonalnie lub okazjonalnie.

Seria „ILUSTROWANY LEKSYKON LOTNICZY" składać się będzie z następujących części:
— Technika lotnicza,
— Historia i ludzie lotnictwa,
— Samoloty,
— Wiropłaty i samoloty PSL (pionowzloty),
— Szybowce, lotnie, spadochrony, balony i sterowce,
— Napędy lotnicze,
— Wyposażenie radioelektroniczne i osprzęt statków powietrznych,
— Uzbrojenie lotnicze,
— Eksploatacja statków powietrznych i ruch lotniczy,
— Materiały lotnicze.

Części leksykonu, omawiające poszczególne rodzaje statków powietrznych oraz napędy lotnicze, będą miały katalog konstrukcji.

W leksykonie przyjęto alfabetyczny układ hasłowy. Każde hasło będzie zawierać wyraz hasłowy, ewentualnie jego synonim, definicję znaczenia lub objaśnienie. Poszczególne hasła występujące w ILL nie będą zawierały jednakowego zasobu i układu informacji, ponieważ zależy on od wielu czynników obiektywnych, jak chociażby stopnia trudności pojęcia czy poziomu złożoności urządzenia reprezentowanego przez hasło oraz subiektywnych (indywidualnej oceny znaczenia i złożoności hasła przez autora).

Prezentowane w leksykonie definicje i objaśnienia będą opracowane w formie możliwie zwartej, z zastosowaniem, w uzasadnionych przypadkach, nawet daleko idących uproszczeń i skrótów. Może to zaważyć na ścisłości i dokładności objaśnień niektórych haseł, jednakże przy zachowaniu merytorycznej poprawności i sensu fizycznego wyjaśnienia, zwiększy przystępność leksykonu, roszerzając krąg czytelników.

Zamieszczone w ILL ilustracje będą w zasadzie przedstawiały tylko odmiany, albo szczególne przypadki pojęć, które mają objaśniać. Powinny one stanowić istotne uzupełnienia definicji lub objaśnienia, nie będąc obrazowym powtórzeniem definicji opisowych.

W pierwszej części ILL pt. „Technika lotnicza", zawierającej 1428 haseł i odsyłaczy oraz 433 rysunków, uwzględniono przede wszystkim hasła podstawowe z dziedzin naukowych i technicznych lotnictwa, związane z zastosowaniem cywilnych i wojskowych statków powietrznych oraz ich użytkowaniem. Za celowe uznano również włączenie dawnych nazw i określeń lotniczych, które w zasadzie wyszły z użycia (ale sporadycznie jeszcze używanych) oraz nazw żargonowych, najczęściej stosowanych w języku potocznym i środowiskowym oraz w publikacjach wewnętrznych. Można tam będzie znaleźć słowa, określenia, a niekiedy i definicje, które różnią się od rozpowszechnianych w prasie codziennej, spotykanych niekiedy w literaturze fachowej i w wydawnictwach książkowych, w mowie potocznej, w środowisku zawodowym. Wynika to nie tylko z dotychczasowego braku opracowania o podobnym charakterze w naszym piśmiennictwie lotniczym, ale także z subiektywnego podejścia autorów.

Część leksykonu pt. „Technika lotnicza" zawiera wybrane hasła z wąskich specjalności oraz niektóre rozbudowane w niezbędnym zakresie gniazda terminologiczne. W tym sensie jest to opracowanie uogólniające omawianą część problemów lotniczych, a zamieszczone w nim hasła (z konieczności opracowane w skróconej formie) można traktować jako odsyłacze do opracowań rozwiniętych, pełnych pod względem treściowym i historycznym, do kolejnych części leksykonu poświęconych wybranym dziedzinom lotnictwa.

Pozostałe części ILL będą kompleksowo opracowanymi monografiami encyklopedycznymi, zawierającymi w miarę szczegółowe dane o określonej dziedzinie lotnictwa.

Dla wszystkich części ILL przewiduje się jednolity układ typograficzny wnętrza z bogatą szatą graficzną oraz projekty obwoluty i okładki zawierające wspólne, charakterystyczne dla całej serii elementy graficzne. Specjalistyczne części leksykonu będą zawierać około 800 haseł, 300 odsyłaczy i 400 ilustracji.

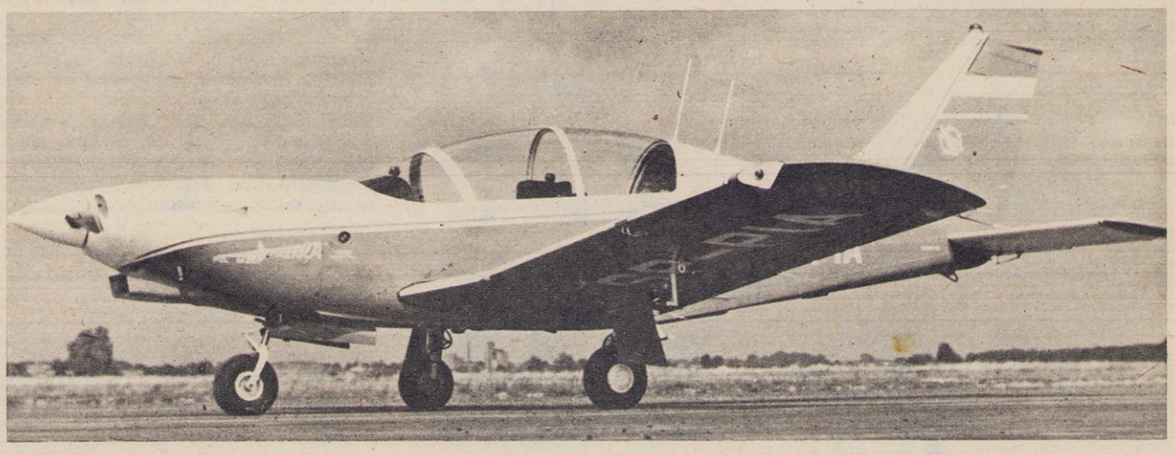
Od 1986 nad opracowaniem leksykonu sprawuje opiekę merytoryczną powołany przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Komitet Redakcyjny w składzie: prof. dr hab. inż. Stefan Szczeciński — przewodniczący, doc. dr inż. Hipolit Grzegorczyk — zastępca przewodniczącego, mgr inż. Janusz Bielecki — sekretarz oraz członkowie: dr inż. Wiesław Sobieraj (koordynator serii), mgr inż. Andrzej Glass, mgr Jerzy R. Konieczny.

Ze stopnia zaawansowania prac nad poszczególnymi częściami leksykonu wynika, że jako kolejne tomy ukażą się: „Wyposażenie radioelektroniczne i osprzęt statków powietrznych", „Wiropłaty i samoloty PSL", „Napędy lotnicze", „Uzbrojenie lotnicze", „Historia i ludzie lotnictwa".

WIESŁAW SOBIERAJ

PZL M-26 Iskierka.

Zdjęcie: Lech Zielaskowski



POD ŚMIGŁOWCOWYM WIRNIKIEM

...„Należy wykopać 2 hektary kartofli i wykarczować pobliski las należący do miejscowych rolników, gdyż tereny te są niezbędne do zbudowania osiedla robotniczego"... Tymi słowami rozpoczynało się pismo ministra przemysłu i handlu, datowane w sierpniu 1949, a skierowane do rady gminy podlubelskiej wsi Mełgiew. Zawarta w nim decyzja dotyczyła terenów położonych pomiędzy wioskami Świdnik i Adampol — około 15 kilometrów na wschód od Lublina — a związana była z rozpoczęciem budowy Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego. Nic więc dziwnego, że dokument ów jako pierwszy, historyczny dziś

ślad powstawania nowego zakładu przemysłu lotniczego, uważany jest za swego rodzaju metrykę jego narodzin.

Pierwsi robotnicy pojawili się na placu budowy wiosną 1950. Już w rok później, w pierwszym wybudowanym hangarze (to było tempo!), rozpoczęto wykonywanie oprzyrządowania oraz wyposażenia inwestycyjnego dla powstającego przedsiębiorstwa. Tak więc w tym roku mija 35 lat istnienia noszącej imię wybitnego konstruktora lotniczego schyłku lat dwudziestych, Zygmunta Puławskiego — Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik. Dziś nie trzeba już określać położenia Świdnika względem stolicy województwa, gdyż w lotniczym świecie odwróciła się geograficzna hierarchia tych miejscowości. A stało się to za sprawą śmigłowców. Ale pierwotnie założenia były inne i znacznie skromniejsze.

Świdnicka wytwórnia miała produkować proste samoloty CSS-13 i Junak-2 oraz szybowce szkolno-treningowe, a ponadto... nadwozia autobusów, samochodów pożarniczych i części zamienne do ciągników rolniczych (!). Wkrótce jednak, po osiągnięciu zdolności wytwórczej, w wyniku zaistnienia konfliktu koreańskiego i wzrostu militarnego napięcia w świecie, w świdnickiej WSK rozpoczęto produkcję podzespołów do budowanych w Mielcu myśliwskich samolotów odrzutowych Lim-2.

Kolejne istotne — i jak okazało się perspektywiczne — przeobrażenie przyniósł wytwórni rok 1954. Wówczas to zapadła decyzja o zaniechaniu produkcji kooperacyjnej dla WSK Mielec i ustaleniu nowego profilu — budowy śmigłowców.

Rozpoczął się okres niezwykle trudny dla całej, młodej jeszcze przecież doświadczeniem załogi. „Była to prawdziwa techniczna i organizacyjna rewolucja" — jak wspominają dziś weterani tamtych lat. „Nowe" było zupełnie nieznane, jeśli nie liczyć śmigłowcowych eksperymentów ówczesnego konstruktora Głównego Instytutu Lotnictwa w Warszawie, mgra inż. Bronisława Żurakowskiego. Z pomocą przyszli specjaliści moskiewskiego Biura Śmigłowcowego, kierowanego przez dra inż Michaiła Mila. To właśnie jego konstrukcja, śmigłowiec Mi-1 miał być królikiem doświadczalnym w uruchamianiu w Polsce seryjnej produkcji wiropłatów.

Pięć pierwszych śmigłowców zmontowano w Świdniku pod nazwą SM-1 z części dostarczonych ze Związku Radzieckiego. Po raz pierwszy SM-1 zademonstrowano publicznie w 1956, podczas Święta Lotnictwa na warszawskim Okęciu. Mija więc w tym roku 30 lat od rozpoczęcia w naszym kraju seryjnej produkcji śmigłowców. I tym stwierdzeniem można podsumować początkowy okres historii w rozwoju Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik.

Początek owego 30-lecia zaznaczył się dynamicznym pączkowaniem nowych struktur organizacyjnych zakładu. W 1957 powstało prototypowe biuro konstrukcyjne, kierowane przez nieżyjącego już mgra inż. Jerzego Kotlińskiego. Młody, pełen zapału i ambicji zespół podjął w pierwszym rzędzie prace modernizacyjno-rozwojowe nad wytwarzanym z licencji śmigłowcem SM-1. Powstały jego wersje: sanitarna, szkolna, dźwigowa, rolnicza, które stopniowo wprowadzano do produkcji seryjnej. Równolegle grupa konstruktorów, kierowanych przez mgra inż. Jerzego Tyrchę, opracowała śmigłowiec SM-2, będący wielozadaniową modyfikacją Mi-1. Mógł on zabierać na pokład prócz pilota 4 pasażerów, bądź w wersji sanitarnej — jednego do trzech chorych (jedne nosze w kabinie, pozostałe w gondolach bocznych) i lekarza. Mając zewnętrzny dźwig i szerokie, przesuwne drzwi kabiny, nadawał się także do ratownictwa górskiego i morskiego.

Świdnickie biuro konstrukcyjne może także przypisać sobie pionierskie w kraju poczynania z wykorzystaniem w budowie śmigłowców laminatowych tworzyw sztucznych. W wyniku udanych prób powstały laminatowe łopaty wirnika nośnego, znacznie odporniejsze w eksploatacji od wytwarzanych dotąd metalowo-drewnianych. Z tych eksperymentów narodził się także bardzo interesujący mały śmigłowiec (trzymiejscowy — SM-4 Łątka, zbudowany przy znacznym wykorzystaniu tworzywa laminatowego. Niestety, kłopoty z silnikiem przesądziły los tej konstrukcji.

W pierwszej połowie lat sześćdziesiątych zaczął stopniowo narastać impas w rozwijaniu konstrukcji własnych. Był on zresztą wynikiem braku koncepcji przyszłościowej w całym polskim przemyśle lotniczym. Podjęcie jednocześnie rozmów z kontrahentem radzieckim w sprawie rozpoczęcia w Świdniku seryjnej produkcji nowego śmigłowca konstrukcji Mila — Mi-2, wymagało skoncentrowania wszystkich sił nad adaptacją dokumentacji prototypowej do potrzeb seryjnego wytwarzania. Nastąpiło kolejne przeobrażenie metod produkcji, podyktowane nowoczesną technologią budowy tego śmigłowca. Pierwszy wykonany w Świdniku od podstaw Mi-2 wystartował w listopadzie 1965. Nowy zespół biura konstrukcyjnego, kierowany przez mgra inż. Stanisława Trębacza, niemal jednocześnie z rozpoczęciem produkcji seryjnej przystąpił do opracowania wersji rozwojowej Mi-2. Powstał szkolny dwuster, potem wariant rolniczy i sanitarny, a wreszcie Mi-2M o zmienionym kadłubie (z wyrównaniem poziomu podłogi w kabinie pasażerskiej i obszernymi przesuwnymi drzwiami z obu stron). Nadal też eksperymentowano z laminatami, zastępując tym tworzywem wiele elementów metalowych śmigłowca. Mi-2M nie wszedł jednak do produkcji seryjnej, nie doczekały się także budowy choćby w egzemplarzach prototypowych nowe, własne projekty świdnickiego biura konstrukcyjnego: zmodernizowana Łątka z silnikiem turbinowym GTD-350, czy podobny w przeznaczeniu SM-6.

Podstawowym śmigłowcem wytwarzanym w dużych seriach w Świdniku stał się Mi-2. Z upływem lat był stale doskonalony i modernizowany. Różnorodność jego wersji — pasażerskich, transportowych, szkolnych, rolniczych, sanitarnych, ratowniczych i specjalnych, przekroczyła już dawno liczbę piętnastu. Nie sposób nawet wyliczyć wszystkie rodzaje rozwiązań wyposażenia dodatkowego takiego, jak: narty, pływaki, dźwigi, urządzenia elektroniczne. Podobnie szeroki był wachlarz zmian układów sterowania czy przekładni mocy oraz wyposażenia radiowo-nawigacyjnego. Wszystkie te przedsięwzięcia zrealizowali świdniccy konstruktorzy i technolodzy.

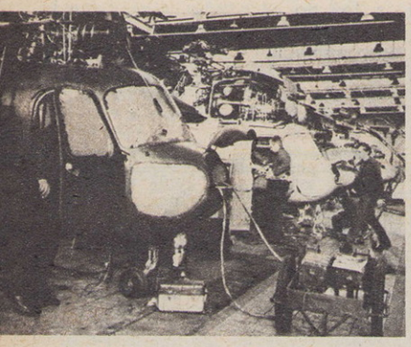
Mimo niewątpliwych osiągnięć w tej dziedzinie, ciągle jednak pozostawały niezaspokojone ambicje stworzenia śmigłowca własnej konstrukcji. Pierwszym krokiem w tym kierunku stała się Kania. Ten wielozadaniowy śmigłowiec (podobnie jak

Na zdjęciach w kolejności: PZL Kania ● Mi-2 ● Sokół unoszący na linie Mi-2 czyli tzw. próba Herkulesa ● SM-2 w wersji sanitarnej ● W hali montażowej WSK PZL-Świdnik.

Zdjęcia: autora

w przypadku eksperymentu z końca lat pięćdziesiątych, którego wynikiem był SM-2) oparty został konstrukcyjnie na budowanym seryjnie Mi-2. W odniesieniu jednakże do Kani, główny jej twórca, mgr inż. Stanisław Markisz, wprowadził znacznie istotniejsze zmiany. Śmigłowiec bowiem wyposażony został w zupełnie inny zespół napędowy: silniki turbinowe Allison i nową przekładnię oraz odmienne wyposażenie elektroniczne.

Nowym rozdziałem w 35-letniej historii Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik jest bez wątpienia śmigłowiec PZL-Sokół, konstrukcja całkowicie własna, od projektu koncepcyjnego poczynając. Rodził się długo i nie bez bólu, a to, że wreszcie w listopadzie 1979 po raz pierwszy uniósł się nad ziemią jest w dużej mierze zasługą jego głównego konstruktora, mgra inż. Stanisława Kamińskiego. Triumfowały upór i konsekwencja w dążeniu do celu. Wiele bowiem było momentów, kiedy podobnie jak w poprzednich latach, zbyt pochopnie chciano zrezygnować z prac nad tą



konstrukcją. Nie brakowało „doradców", widzących przyszłość wytwórni w rozwijaniu produkcji śmigłowców w oparciu wyłącznie o licencje. Bo to i prościej, i kłopotów mniej. Inżynier Kamiński kwitował takie koncepcje stwierdzeniem: „Firma produkująca wyłącznie na licencji jest w położeniu półkolonialnym. My jesteśmy potentatem produkcyjnym i jednocześnie... karłem konstrukcyjnym!" I systematycznie pchał do przodu prace konstrukcyjne nad Sokołem, choćby po to, aby dowieść, że świdnicka WSK może być potentatem nie tylko w dziedzinie produkcji.

Dziś z całą pewnością można już stwierdzić, że Sokół spełnił pokładane w nim nadzieje. Jego końcowe próby w locie zbiegły się z jubileuszem 35-lecia Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik i okolicznościowy pokaz lotniczy, będący jednocześnie przeglądem dorobku wytwórni oraz możliwości pilotażowych śmigłowców, zakończył właśnie Sokół w efektownej „próbie Herkulesa".

Wytwórnia wkracza w nowy okres oczyszczona z produkcji nielotniczej. Pożegnano bez żalu samochody-chłodnie i motocykle, przeprowadzana jest modernizacja hal wytwórczych z myślą o rychłym rozpoczęciu seryjnej produkcji śmigłowców PZL-Sokół i PZL-Kania. Dziwić więc tylko może, że wszystko to, co dzieje się w Świdniku pod śmigłowcowym wirnikiem ma w szyldzie brzmienie — Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego. Dlaczego nie bardziej adekwatną do profilu produkcji i znaną od z górą pół wieku w świecie z wyrobów dobrej jakości nazwę renomowanej firmy — Polskie Zakłady Lotnicze?"

TADEUSZ CHWAŁCZYK

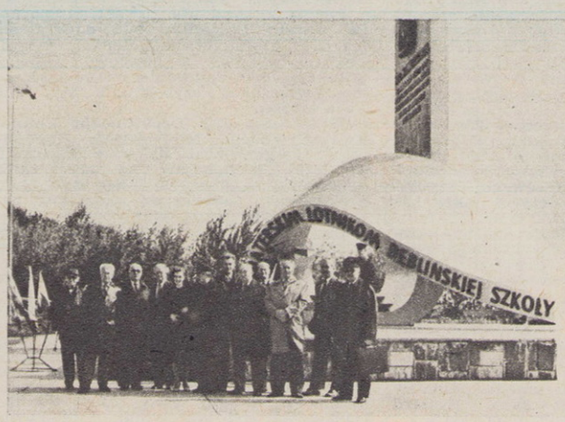
SENIORZY w DĘBLINIE

Ponad 200. członków z Klubów Seniorów Lotnictwa zjechało do Dęblina na czwarty już swój zjazd w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej (1986-09-20—21). Powitali ich serdecznie: szef Sztabu Wojsk Lotniczych, gen. bryg. pil. Jerzy Zych oraz komendant WOSL gen. bryg. pil. Adam Bidziński, który — mimo wielu zajęć i obowiązków służbowych — znalazł czas, by poświęcić go seniorom i wspólnie z nimi zorganizować spotkanie czterech pokoleń polskich lotników, co weszło już do tradycji seniorów lotnictwa i dęblińskiej uczelni.

„Przybyliśmy tu do Dęblina — powiedział w swym wystąpieniu wiceprzewodniczący Rady Seniorów Lotnictwa APRL, płk. w st. spocz. Wacław Król — by podziwiać gniazdo polskich orłów, gdzie każdy z nas pozostawił cząstkę swojego życia. Chcemy odświeżyć w naszej pamięci wspomnienia dawnych lat, wynieść nowe wrażenia i refleksje z dęblińskiej lotniczej uczelni do Warszawy, Krakowa, Poznania, Katowic i Wrocławia, Szczecina i Gdańska, Bydgoszczy, Rzeszowa i Lublina — wszędzie tam, gdzie działają regionalne aerokluby, a przy nich Kluby Seniorów Lotnictwa; będziemy głosić o przemianach, jakie tu w Dęblinie zaszły i zachodzą, o lotniczej przyjaźni i przychylności, z jaką nas obecne władze przyjmują i z serdecznością traktują".

Przez dwa dni seniorzy zapoznali się z nowoczesną bazą dydaktyczno-szkoleniową uczelni i obejrzeli loty pokazowe. Spotkali się ze starymi przyjaciółmi i poznali swych młodych następców, z czwartego już pokolenia polskich lotników. Odbyli wiele serdecznych rozmów i doznali pięknych wzruszeń. Nie zabrakło również wieczornego ogniska i pieczonych własnoręcznie kiełbasek. W Dęblinie spełniło się to, co było i jest zadaniem i celem okresowych zjazdów seniorów — utrzymanie przyjacielskiej więzi między bracią lotniczą w kraju, pogłębianie i utrwalanie sławnych i bohaterskich tradycji Polskich Skrzydeł.

IV Zjazd Seniorów w WOSL utrwalił na zdjęciach BERNARD KOSZEWSKI, którego fotoreportaż prezentujemy. (ko)



AEROKLUBY

nr 43

1986-10-26

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

PRZEKUĆ W CZYN

Zarząd Główny Aeroklubu PRL na plenarnym posiedzeniu 16 września br. zobowiązał zarządy aeroklubów regionalnych do gruntownego zapoznania się i twórczego stosowania w działalności statutowej stowarzyszenia wskazań X Zjazdu PZPR. Prezes Aeroklubu PRL zobowiązał do wydania w tej sprawie odpowiednich zaleceń oraz opracowania przez Biuro ZG długofalowego planu realizacji zadań wynikających z uchwały X Zjazdu Partii. Tą uchwałą Zarząd Główny formalnie otworzył drogę władzom, członkom i pracownikom Aeroklubu PRL do podejmowania inicjatyw i działań nad weryfikacją i doskonaleniem struktur, programu, stylu, form i metod działalności stowarzyszenia, jego ogniw organizacyjnych i osób funkcyjnych w celu zwiększenia efektywności szkoleniowo-wychowawczej i treningu sportowego.

Decyzja ZG zapadła w sprzyjających dla jej realizacji warunkach. Kończy się sezon praktycznego szkolenia lotniczego i imprez sportowych, a zaczyna okres podsumowań, ocen oraz planistyczno-organizacyjnych przygotowań do następnego sezonu. Trwa kampania sprawozdawczo-wyborcza w organizacjach partyjnych, które zapewne w różnym zakresie i zasięgu terytorialnym będą omawiać działalność organizacji społecznych, w tym i Aeroklubu PRL. To, że należy już podjąć dyskusję nad problemami lotnictwa sportowego, wynika także z bliskości kolejnego, XIII Zjazdu Krajowego Aeroklubu PRL.

Proponowane przez najwyższe forum partyjne idee i cele, takie jak: zwiększenie efektywności działania, usprawnień organizacyjno-strukturalnych, operatywności i dyscypliny organizacyjnej, przezwyciężenie biurokracji i innych przyczyn marnotrawstwa sił ludzkich i intelektu, czasu i środków materialnych — nie mogą być osiągnięte ani natychmiast, ani jakimś jednym aktem normatywnym. Dyskusje w różnych kolektywach i zespołach aeroklubowych, nie wyłączając młodzieży, powinny walnie przyczynić się do przygotowania odpowiednich zagadnień i problemów również na XIII Zjazd Aeroklubu PRL.

ZYGMUNT J. KĘPKA

Z PIOTRKOWA — DO WOSL

Niecodzienna uroczystość odbyła się 15 września w Aeroklubie Ziemi Piotrkowskiej: pożegnanie sześciu kandydatów przyjętych na studia w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie. W spotkaniu wziął udział I sekretarz KW PZPR Stanisław Kolasa. Nie zabrakło przedstawiciela Wojskowej Komendy Uzupełnień oraz rodziców przyszłych lotników wojskowych.

Bohaterami dnia byli: Jacek Brożyna, Bogusław Dobrowolski, Krzysztof Grubecki, Andrzej Kosin, Piotr Marusiński i Dariusz Szul. Ostatni z nich jest synem byłego mechanika samolotów wojskowych. Dariusz wylatał w naszym aeroklubie ponad 200 godzin na szybowcach.

S. Kolasa podziękował rodzicom za trud włożony w prawidłowe wychowanie synów, a pracownikom AZP — za dobre przygotowanie lotnicze i obywatelskie kandydatów do WOSL. Potem, przy herbacie, mówiono o zawodzie pilota wojskowego i jego zaszczytnej roli w obronie polskiego nieba. Z kolei rodziców i ich synów interesowała droga na lotniczym szlaku I sekretarza KW, wiceprezesa ZG APRL i prezesa Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej, komandora pilota, magistra.

Na zakończenie tej miłej uroczystości zorganizowano dla członków rodzin kandydatów przeloty propagandowe w rejonie lotniska.

PAWEŁ TOMCZYK
Zastępca kierownika AZP do spraw społeczno-wychowawczych

HARCERZE — LOTNICY

W bieżącym roku zostało uaktualnione porozumienie pomiędzy Komendą Krośnieńskiej Chorągwi ZHP i Aeroklubem Podkarpackim. Jeden z jego punktów zakładał reaktywowanie Harcerskiego Inspektoratu Lotniczego, którego głównym celem jest organizowanie i prowadzenie działalności propagandowej wśród młodzieży zrzeszonej w ZHP.

W krótkim czasie HIL odnotował znaczne osiągnięcia. Od 19 do 21 września odbył się w Łodzi XII Harcerski Turniej Lotniczy Ikar'86, w którym uczestniczyła reprezentacja harcerskiej drużyny lotniczej z Rymanowa, przygotowana przez naszego instruktora Tadeusza Wesołowskiego. W klasyfikacji drużynowej zajęła ona drugie miejsce, a indywidualnie wszyscy jej członkowie znaleźli się w pierwszej dziesiątce: Marcin Mazurkiewicz był drugi, Jacek Przybylski — trzeci, a Józef Jamroga — dziewiąty. Zaakceptowano wstępną decyzję organizacji przyszłorocznych zawodów w Krośnie.

21 września odbyła się uroczysta inauguracja roku harcerskiego, w której było wiele akcentów lotniczych, jak na przykład wystawa modeli samolotów bojowych, na których walczyli polscy lotnicy w czasie II wojny światowej; odbyły się pokazy akrobacji samolotowej; zorganizowano wystawę sprzętu lotniczego; czynny był punkt udzielający informacji o warunkach przyjęcia do WOSL i aeroklubu. Do prowadzonej przez Aeroklub Podkarpacki akcji werbunku do WOSL czynnie włączyli się przedstawiciele Harcerskiego Inspektoratu Lotniczego.

Teraz czynione są starania o zorganizowanie w okresie ferii zimowych obozu dla harcerzy, w czasie którego byłby zrealizowany program teoretycznego szkolenia szybowcowego i spadochronowego. Zainteresowane strony wyrażają przekonanie, że tak dynamicznie rozpoczęta praca będzie prowadzona w przyszłości z nie mniejszym zaangażowaniem.

JAN PASTUSZCZAK

WYRÓŻNIENIE DZIAŁACZY

12 września 1986 w Zespole Szkół Gastronomicznych we Wrocławiu została zorganizowana uroczystość dla młodzieży zrzeszonej w Aeroklubie Wrocławskim, która w czasie wakacji ukończyła podstawowe szkolenie lotnicze. Na uroczystość przybył Sekretarz Generalny Aeroklubu PRL płk dypl. pil. Janusz Charachajczuk, wiceprzewodniczący ZW ZSMP Zdzisław Ziobroń, dyrektor Wojewódzkiego Uniwersytetu Robotniczego ZSMP Robert Helak oraz wiceprezes aeroklubu mgr Henryk Bartoszewski. Przybyli również rodzice młodzieży, a także kadra społeczna i etatowa AWr.

Podsumowania szkolenia dokonał kierownik Aeroklubu Wrocławskiego ppłk pil. inż. Mieczysław Kowalski. Potem wyróżniono zasłużonych działaczy aeroklubu: Srebrną Odznaką Za Zasługi dla Aeroklubu PRL — Edwarda Ligockiego, a Brązową Odznaką — Kazimierza Mikodę, płk. Jana Parzelskiego i płk. Sylwestra Szymańskiego.

Odznaki Za Zasługi dla Wrocławskiej Organizacji ZSMP otrzymali: Zbigniew Chmielewski, Tadeusz Jany, Ryszard Kurowski i Grzegorz Skomorowski.

Uczniom wręczono świadectwa ukończenia szkolenia oraz odznaki i pamiątkowe plakietki. Spotkanie upłynęło w miłej atmosferze i zostało zakończone wieczorkiem tanecznym.

MISTRZ ŚLĄSKA

Od 19 do 21 września 1986 Aeroklub Wrocławski zorganizował i przeprowadził Mistrzostwa Dolnego Śląska i Śląska Opolskiego. Wzięło w nich udział 17 załóg z aeroklubów: Jeleniogórkiego, Opolskiego, Zagłębia Miedziowego i Wrocławskiego. Celem imprezy była dalsza popularyzacja sportu samolotowego oraz wyłonienie mistrza.

Rozegrano trzy konkurencje, z których każda składała się z próby obliczenia planu lotu, nawigacyjnej, rozpoznania i lądowania. Pierwsze miejsce i puchar przechodni ufundowany przez redakcję „Słowa Polskiego" zdobyła załoga Aeroklubu Wrocławskiego w składzie: Bogdan Adamczuk i Grzegorz Skomorowski. Uzyskali oni 3314,1 pkt. Drugie miejsce uzyskał Aleksander Golińczak z Jackiem Musiałem (3167,1 pkt), a trzecie — Jerzy Sabadasz ze Stanisławem Witkiem (2744,3 pkt). Wszystkie trzy czołowe miejsca przypadły więc zawodnikom z Aeroklubu Wrocławskiego.

JADWIGA DUDAŁA

Nasz kalendarz

26 października — 1 listopada

1979-10-27. W WOSL w Dęblinie odbył się zlot kombatantów-seniorów lotnictwa polskiego.

1945-10-28. W Łodzi odbył się pierwszy lot samolotu szkolno-treningowego Szpak-2.

1949-10-28. W Aleksandrowicach koło Bielska zakończył się pierwszy roczny kurs instruktorów szybownictwa.

1919-10-30. W Poznaniu odbyło się zebranie konstytucyjne oraz oficjalne otwarcie Aeroklubu Polskiego.

1933-10-30. Piotr Mynarski ustanowił na szybowcu SG-3 rekord Polski długotrwałości lotu — 11 godzin 58 minut.

1958-10-30. Romana Skatulska z Aeroklubu Warszawskiego wykonała, jako pierwsza kobieta w Polsce, nocny skok z wysokości 7900 metrów z opóźnionym otwarciem spadochronu, ustanawiając rekord krajowy.

TO JUŻ 40 LAT

Rok 1946. Na przywróconej Polsce Warmii i Mazurach odradza się nowe życie polityczne, gospodarcze i społeczne. W Olsztynie — stolicy regionu zbiera się nieliczna wprawdzie, ale pełna entuzjazmu grupa miłośników lotnictwa. Oprócz wiary w powodzenie swych zamierzeń dysponowali jedynie terenem byłego lotniska za miastem. Budynki, magazyny i hangary były spalone.

12 września 1946 (jak to potwierdzają archiwa sądowe) została zarejestrowana oficjalnie organizacja społeczna pod ówczesną nazwą: Aeroklub Olsztyński. Pierwszym jego prezesem został wicewojewoda płk Krzysztof Koral, a pierwszym samolotem klubowym był Po-2 SP-ADT, przyprowadzony z Gdańska jeszcze z szachownicami na płatowcu. Latem 1947 nadeszły dwa dalsze samoloty i kilka szybowców. Po dwóch latach ofiarnej pracy odbudowano hangary i budynki zaplecza.

Pionierski trud nie poszedł na marne. W Święto Lotnictwa 1948 odbyły się na olsztyńskim lotnisku pierwsze w tym regionie zawody szybowcowe. Główną atrakcją było lądowanie na celność, co na ówczesnych szybowcach było nie lada sztuką.

W sierpniu 1949 Departament Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji zorganizował tu kurs akrobacji lotniczej, uświetniony na zakończenie pokazami myśliwców Jak-9 z 1 pim „Warszawa". Odbyły się także loty pasażerskie dla przodowników pracy.

Lata 1950—1955 to okres zmian organizacyjnych i różnego podporządkowania Aeroklubu Olsztyńskiego. Wreszcie jesienią 1956, wraz z reaktywowaniem Aeroklubu RP, powstał Aeroklub Warmińsko-Mazurski, jako klub lotniczy związany z całym regionem.

Dziś, w roku czterdziestolecia AW-M, działają sekcje: samolotowa, szybowcowa, modelarska, popularyzacji lotnictwa oraz Olsztyński Klub Seniorów Lotnictwa. Po długiej ciszy spowodowanej niekorzystnymi warunkami terenowymi (lotnisko w otoczeniu lasów i jezior) ożywa na nowo sekcja spadochronowa.

Aeroklub prowadzi działalność szkoleniową i treningową, uczestniczy w imprezach okręgowych i centralnych. Ściśle współpracuje z Kuratorium Oświaty i Wychowania, Komendą Chorągwi ZHP, Powszechną Spółdzielnią Spożywców „Społem", Olsztyńską Spółdzielnią Mieszkaniową i wieloma zaprzyjaźnionymi instytucjami. Znajdujemy sojuszników i przyjaciół w redakcjach „Gazety Olsztyńskiej", „Pojezierza" i rozgłośni Polskiego Radia. Na podstawie porozumienia z Akademią Rolniczo-Techniczną aeroklub prowadzi szkolenie i doskonalenie lotnicze studentów Instytutu Agrolotniczego i wykonuje loty fotogrametryczne. Na olsztyńskim lotnisku bazują również: Zespół Lotnictwa Sanitarnego i Zakład Usług Agrolotniczych. Obydwie te instytucje, dziś samodzielne, wywodzą się z Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego.

Działalność szkoleniowo-wychowawczą z młodzieżą województwa olsztyńskiego aeroklub prowadzi w klubach modelarstwa lotniczo-kosmicznego i w sekcjach specjalnościowych. Wychowankowie AW-M pełnią dziś odpowiedzialne funkcje w lotnictwie cywilnym i wojskowym. Czterdziestoletni dorobek naszego aeroklubu jest efektem wspólnego wysiłku wszystkich członków, działaczy społecznych, kierownictwa i pracowników etatowych.

TADEUSZ FEIST

Stała się w Polsce rzecz precedensowa. Po raz pierwszy w zorganizowanym specjalnie grupowym szkoleniu lotniczym wzięli udział ludzie upośledzeni fizycznie. Wśród siedmiu osób, które uczestniczyły w obozie szkoleniowym na lotnisku Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu, większość stanowili inwalidzi z różnymi dysfunkcjami nóg, a trzech z całkowitym ich bezwładem, na wózkach inwalidzkich.

Inicjatorem obozu szkoleniowego dla niepełnosprawnych był Waldemar Wolski. Latał wcześniej na lotniach, jako członek Aeroklubu Bydgoskiego. Mając 21 lat, przed trzema laty, uległ wypadkowi podczas zawodów lotniowych na Żarze. W wyniku uszkodzenia kręgosłupa nastąpił u niego poraliż obydwu nóg (paraplegia), który na całe życie przykuł go do inwalidzkiego wózka. Postanowił jednak wrócić do latania i dalsze fakty znane są naszym czytelnikom (zob. SP nr 10/86). Przypomnijmy je krótko.

Latem ub. r. Waldemar Wolski wystosował, na naszych łamach (SP nr 34/85), apel do wszystkich osób niepełnosprawnych, latających lub zainteresowanych lataniem. Zwrócił się też do ośrodków zagranicznych o informację na temat osób niepełnosprawnych, uprawiających sport i rekreację lotniczą oraz dotyczące szkolenia lotniczego niepełnosprawnych. Plon był obfity.

Korespondencja, jaka napłynęła z zagranicy, potwierdziła przypuszczenia, iż w wielu krajach, nie tylko bardzo rozwiniętych, osoby niepełnosprawne pilotują szybowce i samoloty, także dwusilnikowe. Piloci tacy są zrzeszeni w specjalnych aeroklubach dla niepełnosprawnych (np. we Francji), bądź latają jako pełnoprawni członkowie zwykłych aeroklubów. Nie tylko są tam szkoleni i latają rekreacyjnie, ale np. współzawodniczą w sportowych zmaganiach z pilotami zdrowymi (np. Nessbitt-Duffort z Wielkiej Brytanii, paraplegik, członek kadry narodowej w lataniu precyzyjnym; podobnie Michael Amtmann z RFN).

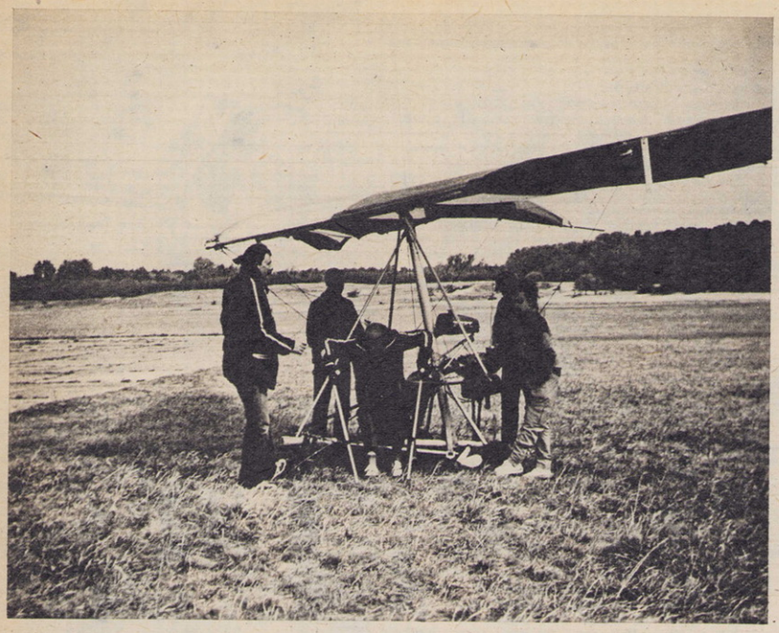
Z kolei odpowiedzi, jakie na apel Waldemara Wolskiego napłynęły z kraju, to przede wszystkim głosy nadziei ludzi, którzy pogodzili się już z myślą, że inwalidztwo na zawsze zamknęło im drogę do spełnienia życiowych marzeń o lataniu. Każdy z nich zgłaszał akces do Klubu Pilotów Niepełnosprawnych, o zamiarze utworzenia którego wspomniano w apelu.

Były też słowa poparcia i wyrazy otuchy w listach od czynnych pilotów zdrowych.

Cała ta, jakże gruba, teczka z korespondencją, przedstawiana była jako dowód, że pomysł, aby niepełnosprawnym w Polsce umożliwić latanie, nie jest szaleństwem i zachcianką jednego człowieka. Była argumentem w rozmowach z przedstawicielami Aeroklubu PRL i z dyrekcją spółdzielczości inwalidzkiej, którą należało zainteresować jako przyszłego sponsora.

Koronnym argumentem był jednak sam Waldemar Wolski. Jesienią 1984, dzięki ofiarnej pomocy kolegów z Aeroklubu Bydgoskiego, po długotrwałych przygotowaniach, odbył pierwszy lot na lotni z napędem, specjalnie w tym celu zmodyfikowanej. Zarówno o treningach Waldka, jak i o bliższych szczegółach przygotowanej dla niego motolotni pisaliśmy we wspomnianym artykule.

W wyniku wielu zabiegów, w końcu sierpnia br. doszedł do skutku obóz szkoleniowy dla osób niepełnosprawnych, mający na celu przygotowanie do lotów na motolotniach. Według początkowej koncepcji miał się on odbyć w Aeroklubie Bydgoskim, jednak nie sprzyjała temu ani panująca tam atmosfera, ani też nie najlepsze warunki techniczne. Dla osób niepełnosprawnych istotny jest np. brak barier architektonicznych (schody, wąskie przejścia, liczne zakręty itp.). Żadnej z tych przeszkód nie stawiał Aeroklub Pomorski w Toruniu. Niezwykle życzliwe nastawienie jego kierownika, ppłk. pil. Stefana Mrozowicza sprzyjało przedsięwzięciu bardzo, a było to ważne, zważywszy na precedenso-



SKRZYDŁA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

nasuwa się z pewnością pytanie: czy nie jest to po prostu kosztowny snobizm, w czasach kiedy nie może latać wielu ludzi w pełni sprawnych?

Dla osób niepełnosprawnych rzeczą najważniejszą jest funkcjonowanie w sposób identyczny jak ludzie zdrowi. Wchodzenie w nowe dziedziny życia jest dla nich zarówno ważnym elementem rehabilitacyjnym (przełamywanie barier i oporów psychicznych, ugruntowywanie wiary w siebie, niejednokrotnie zachwianej lub wręcz zburzonej w chwili doznania kalectwa), jak i po prostu prowadzeniem normalnego trybu życia, do którego mają prawo na równi z innymi. O problemach tych pisał w swoim czasie dr Ryszard Dalidowski w artykule „Lotnictwo amatorskie a rehabilitacja" (SP nr 22/83).

O tym, jak jest to ważne także dla środowiska medycznego, świadczy zainteresowanie obozem w Toruniu specjalistów rehabilitacji w kraju i za granicą. Wieść o obozie rozeszła się bowiem jeszcze przed jego rozpoczęciem. W wyniku tego

Z jednej ich strony znajdują się ludzie, odnoszący się do ich pasji i potrzeb ze zrozumieniem i ofiarowują swe umiejętności oraz możliwości. Przykładem są wszyscy wymienieni wyżej, którzy umożliwili zorganizowanie obozu i prowadzili go. Należy wreszcie wspomnieć dyrektora CZSI, mgr. inż. **Jerzego Karwowskiego,** który zaryzykował przeznaczenie na obóz niemałych środków finansowych. Ponadto, przełamane są wszelkie bariery techniczne, czego dowodów nie musimy już szukać za granicą, bo są wreszcie własne doświadczenia. Dysponujemy na dodatek nie kosztownymi samolotami, ale znacznie bardziej dostępną lotnią z napędem. Wymaga ona nieznacznych tylko modyfikacji, zresztą o charakterze drugorzędnym dla cech pilotażowych i bez znaczenia dla charakterystyki lotnej. Jest stosunkowo tania i może z powodzeniem stanowić sprzęt klubów i zespołów sportowych, a nawet osób indywidualnych.

Skoro już wspomniano o samolotach, to przedstawiciele Aeroklubu PRL, w rozmowach prowadzonych

wy charakter takiego szkolenia u nas.

Poznajmy uczestników obozu:

Jerzy Bogusławski, lat 61, architekt, cierpi na chorobę wieńcową z operacyjnie usuniętym zagrożeniem. Był pilotem szybowcowym w latach 1946—1950, a w 1970 wykonał kilka lotów na lotni własnej konstrukcji.

Karol Figaj, lat 34, elektromonter, ma amputowane obydwie nogi, zamiast których nosi protezy (porusza się o kulach). Wcześniej nie latał, ale od dzieciństwa ocierał się o lotnictwo, stąd ciągłe zainteresowanie nim.

Krzysztof Głąb, paraplegik (porusza się na wózku inwalidzkim), mistrz Polski w podnoszeniu ciężarów w sporcie niepełnosprawnych.

Gertruda Karczewska, lat 44, mikrobiolog, cierpi na zwichnięcie stawów biodrowych, utrudniające jej poruszanie się. Nie miała dotąd kontaktu z lotnictwem w sposób czynny, ale na przekór życiu chce uczynić coś, co wydaje się niemożliwe.

Andrzej Pieczara, lat 31, monter, paraplegik (porusza się na wózku). Również nie miał kontaktu z lotnictwem, ale chce przełamać samego siebie.

Szczepan Rudka, lat 24, student historii na Uniwersytecie Wrocławskim, ma sparaliżowaną lewą nogę (porusza się o kulach). Lotnictwem interesuje się od kilkunastu lat, m. in. obecnie pisze pracę magisterską z historii lotnictwa polskiego.

Waldemar Wolski, lat 24, technik mechanik osprzętu lotniczego, paraplegik (porusza się na wózku inwalidzkim). Były lotniarz w Aeroklubie Bydgoskim, potem pierwszy niepełnosprawny przeszkolony na motolotni.

Kierownikiem obozu, który odbywał się w Aeroklubie Pomorskim od 28 sierpnia do 6 września br., był instruktor lotniowy pil. **Krzysztof Kosior,** trener koordynator lotniowej kadry narodowej. On właśnie wyszkolił uprzednio indywidualnie na motolotni Waldemara Wolskiego. Był też współkonstruktorem modyfikacji motolotni dla niepełnosprawnych.

Prócz niego instruktorem w zajęciach praktycznych był również mgr inż. **Alojzy Dernbach** z Akademickiego Klubu Lotniowego Politechniki Warszawskiej.

Zajęcia praktyczne polegały przede wszystkim na zapoznaniu uczestników obozu z eksploatacją lotni z napędem oraz na trenowaniu wszystkich czynności, aż do próby startu. Ta ostatnia była wielokrotnie symulowana na ziemi. Długie godziny spędzono w wózku motolotni, w słońcu i w deszczu, a trzeba zaznaczyć, że pogoda nie rozpieszczała obozowiczów.

Następny etap — próby kołowania na wózku bez skrzydła. Toruńskie lotnisko dysponuje drogami startowymi, na których trenowanie jest znacznie dogodniejsze. Z czasem kołowania przeobraziły się w próby rozbiegu (nadal bez skrzydła). Początkowy respekt ustępował większej pewności, wynikającej z przyzwyczajenia do prędkości, do pędu i opływającego powietrza.

Pod względem opanowywania czynności, nabierania nawyków — wszystko przebiegało jak w szkoleniu ludzi zdrowych. Zasadnicza trudność dla osób z dysfunkcjami nóg, to zajmowanie miejsca w fotelu pilota i przypinanie się do niego. Tu wypracowywano samorzutnie własne, oryginalne metody. Niezbędna była oczywiście pomoc innych osób.

Wózek treningowej motolotni został zmodyfikowany podobnie jak ten, na którym przed dwoma laty wyszkolił się Waldemar Wolski: nożna sterownica przedniego kółka została połączona popychaczem z drążkiem obsługiwanym prawą ręką. Sprężyny utrzymują przednie kółko w położeniu: na wprost. Zamontowano też obsługiwany ręcznie hamulec linkowy na koła główne. Dodano paski na pedałach, zapobiegające wysuwaniu się nóg.

Przez cały czas prowadzono przygotowanie teoretyczne. Zaplanowany cykl wykładów prowadzony był przez instruktorów z Aeroklubu Pomorskiego i innych. Najważniejsze z nich, to mechanika lotu i aerodynamika (prowadził instr. **J. Herczyński),** meteorologia **(K. Mrozowicz),** przepisy lotnicze **(S. Mrozowicz),** teoria obsługi motolotni oraz mechanika lotu miękkopłatów **(K. Kosior).**

Wszyscy uczestnicy obozu byli również, przez cały czas, pod opieką specjalisty rehabilitacji — mgr **Jolanty Hass** z Bydgoszczy.

Ważnym momentem było wykonanie lotu, z instruktorem, na szybowcu szkolnym Puchacz. Dla niektórych uczestników obozu było to pierwsze w życiu zetknięcie się z przestrzenią powietrzną, więc i emocji oraz wrażeń nie brakowało. Prowadzącym obóz dawało to możliwość selekcji uczniów — dało się wyraźnie zauważyć, kto ma predyspozycje do przebywania w przestrzeni i na wysokości, a kto nie.

Porywisty wiatr uniemożliwił wykonanie pierwszych lotów, nawet kilkumetrowych szurów, które wszyscy przetrenowali „na sucho". Wiatr, wiejący z prędkością 8—12 m/s, uniemożliwił ostatniego dnia wykonanie pokazowych lotów na motolotni, nawet przez instruktora. Wszyscy uczestnicy obozu zostali jednak przygotowani — teoretycznie i praktycznie — do pierwszego lotu. Obóz pozwolił im poznać tę, nową dla nich dziedzinę i samemu zadecydować ostatecznie — co dalej.

Przed osobami niepełnosprawnymi otwiera się w naszym kraju nowa dziedzina. Wielu czytelnikom nadszedł np. list z Czechosłowacji, w którym grupa lekarzy rehabilitacji prosi o jak najszybsze podzielenie się informacjami i doświadczeniami z obozu, bo u siebie chcą uruchomić podobny. Wymowny jest fakt udekorowania Waldemara Wolskiego — inicjatora przedsięwzięcia — Złotą Odznaką Towarzystwa Walki z Kalectwem. Wreszcie najbardziej wymowne były łzy wzruszenia, które dało się zaobserwować w oczach niektórych osób, niepełnosprawnych i zdrowych, które nie uczestniczyły w obozie, ale odwiedzały go z ciekawości. A przyjeżdżano niekiedy z bardzo daleka.

Obóz szkoleniowy dla niepełnosprawnych w Aeroklubie Pomorskim został zorganizowany i sfinansowany przez Centralny Związek Spółdzielni Inwalidów, nie uszczuplił więc skromnych, pod tym względem, możliwości aeroklubu.

Uczyniono pierwszy krok w kierunku otwarcia przestrzeni powietrznej i lotnictwa dla niepełnosprawnych. Pytanie — co dalej?

Należy przede wszystkim zbilansować — co mamy i na czym stoimy.

Przede wszystkim mamy ludzi niepełnosprawnych bardzo potrzebujących lotnictwa, którzy w realizację swych marzeń angażują się niejednokrotnie silniej niż osoby zdrowe.

wcześniej z Waldemarem Wolskim, nie widzieli żadnych przeszkód w szkoleniu lotniczym osób niepełnosprawnych. Jako warunek postawili konieczność istnienia samolotu z urządzeniem umożliwiającym ręczne sterowanie, certyfikowanym przez IKCSP. Wzorów takich urządzeń w świecie nie brakuje, a i własnej inwencji z pewnością nie zabraknie.

Z drugiej strony mamy rygorystyczny stosunek lotniczej służby zdrowia do osób chcących uprawiać sport i rekreację lotniczą oraz nieuregulowaną sytuację prawną ewentualnych pilotów niepełnosprawnych — żadne nasze przepisy problemów tych nie ujmują w sposób wystarczający. Jest jeszcze trzecia bariera — bariera psychologiczna społeczeństwa, bowiem człowiek niepełnosprawny za sterami statku powietrznego jest u nas czymś szokującym. Ta właśnie, bodaj najbardziej trwała bariera, będzie w znacznym stopniu utrudniać przełamanie dwóch wymienionych wcześniej. Jest to precedens, którym uczyniono w tych barierach wyłom, może najważniejszy. Należy oczekiwać teraz dobrej woli ludzi, w których gestii leżą takie posunięcia, by bariery znikły zupełnie.

PIOTR GÓRSKI

P.S.: 12 września br., na zebraniu Zarządu Głównego Związku Inwalidów Narządów Ruchu, powołano — jako sekcję — Klub Pilotów Niepełnosprawnych.

Na zdjęciu u góry: Zasadniczą trudność sprawia osobom niepełnosprawnym zajmowanie miejsca w fotelu pilota ● Poniżej: Pamiątkowe zdjęcie uczestników i instruktorów obozu szkoleniowego w Toruniu.

Zdjęcia: autora

PIPER TOMAHAWK

Historia firmy Piper (USA) sięga 1930, kiedy to G. Taylor zbudował lekki samolot Cub, produkowany potem w wytwórni Taylor Aircraft Company. W 1936 firmę zreorganizowano i od nazwiska właściciela W. T. Pipera nazwano Piper Aircraft Corporation. Po wojnie w wytwórni produkowano jednosilnikowe samoloty turystyczne i dwusilnikowe dyspozycyjne, przy dużej konkurencji firmy Cessna.

Piper zdecydował się podjąć walkę o utrzymanie się na rynku w tej klasie, budując zupełnie nowy, bardzo nowoczesny samolot szkolny. Przed przystąpieniem do prac projektowych przeprowadzono badanie rynku na niespotykaną dotąd skalę — wysłano 10 000 ankiet do instruktorów pilotażu, chcąc określić wymagania przyszłych użytkowników. W wyniku zdecydowano się na układ dolnopłata z miejscami obok siebie i stałym, trójkołowym podwoziem. Ponadto miał to być samolot ekonomiczny i prosty w obsłudze. Z tych względów, założywszy użycie silnika małej mocy (83,5 kW), podjęto odważną decyzję zastosowania nowego, specjalnie opracowanego dla samolotów lekkich przez Whitcomba z NASA, profilu GA(W)-1 (General Aviation Whitcomb, seria 1). Wypróbowany w zmodyfikowanym samolocie Piper Seneca profil ten wykazał niemałe zalety: większą o 30% siłę nośną skrzydła, kilkuprocentowy wzrost prędkości wznoszenia i prędkości przelotowej, mniejsze opory, co w sumie dawało zmniejszenie zużycia paliwa o 10%. Zapewniał też bardzo dobrą stateczność przy małych prędkościach.

Z powodu niewielkiej masy silnika zastosowano skrzydła o dużym wydłużeniu oraz bardzo starannie opracowano geometrię kadłuba. Wprowadzono też, wzorem wyczynowych szybowców, statecznik w układzie T, mający tę zaletę, że jego działania nie zakłócał strumień zaśmigłowy. Aby obniżyć koszty, zastosowano szereg uproszczeń konstrukcji, rezygnując np. z części żeber oraz podłużnic kadłuba, gdzie wprowadzono wyprofilowane krawędzie blach pokrycia, usztywniające konstrukcję.

Prototyp samolotu Piper PA-38-112 Tomahawk oblatano w 1977 i certyfikat FAA wydano 1977-12-20. Po wprowadzeniu drobnych zmian, uruchomiono produkcję seryjną. Po ogłoszeniu sprzedaży, w ciągu 2 pierwszych godzin zebrano zamówienia na 900 Tomahawków! Na sukces złożyły się: nowoczesność konstrukcji, niska cena (16 840 dol.), zaufanie do 40-letniego doświadczenia firmy Piper i znakomita reklama nowego samolotu. W 1978 sprzedano 1109 egz., w 1979 — 850 egz., natomiast w 1980 już tylko 10 egz. Spowodowały to wady, które ujawniły się podczas eksploatacji, a zwłaszcza drgania tylnej części kadłuba podczas wyprowadzania z korkociągu i wysoki poziom hałasu w kabinie.

Było to przyczyną budowy następnej, zmodyfikowanej wersji PA-38-112 Tomahawk II, oblatanej na początku 1981 i będącej w produkcji do 1984. Poza wzmocnieniem konstrukcji, wyciszono kabinę i ulepszono klimatyzację, wprowadzono też nowy system odladzania, unowocześniono tablicę przyrządów i fotele, ujednolicono rozmiar kół podwozia. W wyniku tych zmian i ograniczenia produkcji, cena samolotu Tomahawk II wzrosła do ok. 29 000 dol. (z wyposażeniem podstawowym). Brak dużych zamówień (w latach 1982—84 wyprodukowano tylko ok. 500 Tomahawków II) oraz zmiana kierownictwa i kłopoty finansowe firmy spowodowały rezygnację z produkcji, po zbudowaniu 2505 samolotów PA-38-112 Tomahawk i PA-38-112 Tomahawk II.[1]

Samoloty Tomahawk są eksploatowane w dużej liczbie w szkołach pilotażu USA, RFN i Wielkiej Brytanii. Część z nich pochodzi z brytyjskiej firmy Short Light Aircraft, budującej licencyjne samoloty Pipera dla klientów europejskich.

Konstrukcja. Jednosilnikowy dwumiejscowy dolnopłat konstrukcji całkowicie metalowej ze stałym, trójkołowym podwoziem i usterzeniem w układzie T.

Skrzydło o obrysie prostokątnym, jednodźwigarowe z dźwigarkiem pomocniczym, dwudzielne, łączone wewnątrz kadłuba. Profil NASA Whitcomb GA(W)-1 o grubości 17% i cięciwie 1,12 m na całej rozpiętości. Kąt zaklinowania u nasady +2°, na końcu skrzydła 0°. Wznios 5°, wydłużenie 9,25. Klapy i lotki bezszczelinowe, jednodźwigarowe, kryte blachą żłobkowaną. Zawiasy lotek na górnej krawędzi, zawiasy klap — na dolnej. Maksymalny kąt wychylenia klap 34°. Końcówka skrzydła z laminatu. Integralne zbiorniki paliwa po 60 dm³ w kesonie skrzydła. W części przykadłubowej szeroki chodnik na obu skrzydłach.

Kadłub konstrukcji półskorupowej, starannie dopracowany aerodynamicznie. Kabina bogato oszklona, z drzwiami po obu stronach kadłuba, umieszczona pomiędzy dwiema wręgami, stanowiącymi zabezpieczenie przeciwkapotażowe. Górna krawędź tylnej wręgi podparta jest rurami w kształcie odwróconego V. Fotele obok siebie, regulowane, za oparciami bagażnik dla 54 kg ładunku. W przedniej części kabiny wręga nośna łoża silnika i przegroda ogniowa. Łoże silnika i wspornik koła przedniego spawane z rur stalowych. Tylna część kadłuba stożkowa, z elementów rozwijalnych, stanowiąca całość technologiczną ze skośnym statecznikiem pionowym. Role podłużnic na powierzchniach bocznych spełniają wyprofilowane w kształcie litery C krawędzie blach pokrycia. Pod kadłubem zderzak z otworem do kotwiczenia samolotu na lotnisku.

Usterzenie w układzie T. Statecznik poziomy jednodźwigarowy. Stery wysokości dzielone, kryte blachą żłobkowaną, wyważone masowo i odciążone aerodynamicznie. Statecznik pionowy skośny, dwudźwigarowy. Linkowe napędy poprowadzono w kesonie noskowym na rolkach. Klapka wyważająca ustawiana na ziemi.

Układ sterowania zdwojony; sterownice i pedały. Napędy steru kierunku i wysokości oraz lotek — linkowe, z prowadnicami na rolkach. Sterowanie klapami — dźwignią umieszczoną między fotelami, napędzająca rurę skrętna i popychacze klap. Sterowanie silnikiem przy pomocy cięgien Bowdena i popychaczy. Kabina posiada układ ogrzewania i wentylacji.

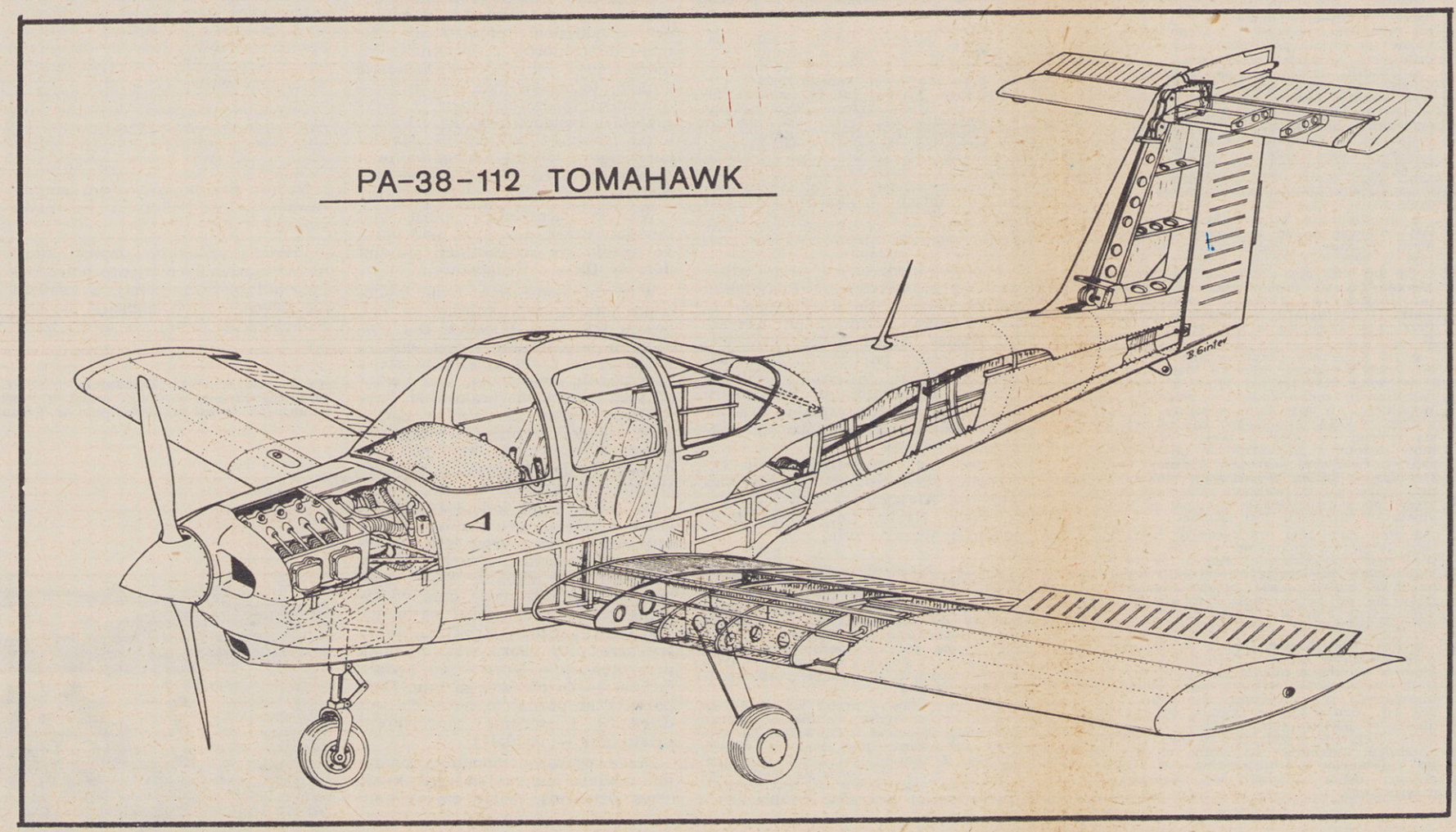
Podwozie trójkołowe stałe z kołem przednim sterowanym. Golenie główne sprężyste, wzajemnie wymienne, mocowane w skrzydle do wzmocnionych żeber. Duży rozstaw kół — 3,05 m — zapewnia dużą stateczność na ziemi. Odległość osi podwozia wynosi 1,45 m. Hydrauliczne hamulce tarczowe; hamulec postojowy. Goleń przednia teleskopowa z amortyzatorem olejowo-gazowym, mocowana za pomocą wspornika spawanego z rur stalowych do wręgi nośnej silnika. Koło przednie o wymiarach 5,0" × 5", główne — 6,0" × 6". W wersji Tomahawk II wszystkie koła 6,00" × 6".

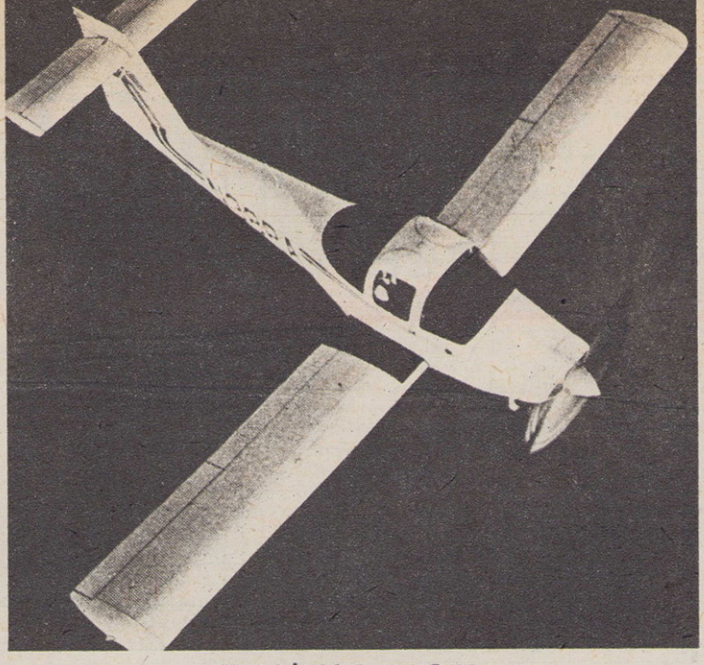
Napęd. Czterocylindrowy chłodzony powietrzem płaski silnik Avco Lycoming 0-235L-2C o mocy 83,5 kW (114 KM) napędzający dwułopatowe śmigło o stałym skoku Sensenich, o średnicy 1,83 m. Łoże silnika spawane z rur stalowych. Silnik mocowany do łoża na amortyzatorach gumowych. Za silnikiem zbiornik 6 dm³ oleju i wymiennik ciepła. Osłona silnika laminatowo-metalowa, górna jej część zdejmowana do obsługi. W wersji Tomahawk II istnieje możliwość demontażu wszystkich osłon bez odkręcania śmigła. Instalacja elektryczna 12 V, akumulator 12 V / 25 Ah, rozrusznik. Zużycie paliwa 12,7 dm³/100 km przy prędkości przelotowej.

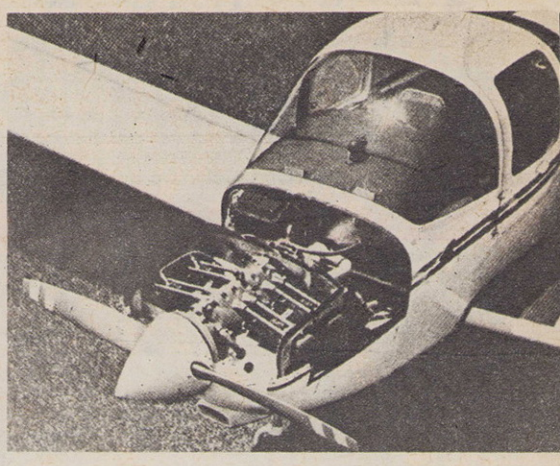
Wyposażenie. W związku z powszechnym trendem do kupowania samolotów z pełnym wyposażeniem, Piper zaproponował 9 zestawów przyrządów różnych producentów (Narco, King, Collins) w postaci paneli montowanych w tablicy przyrządów. Obejmują one warianty od podstawowego zestawu wymaganego przepisami, do bardzo bogatych.

Tekst i rysunki: BOGDAN GINTER

[1] Niektóre źródła podają liczbę 2497 samolotów (red.).







Na zdjęciach w kolejności: jeden z ostatnich, seryjnych Tomahawków II ● Tomahawk II w Centrum Pipera w RFN ● Charakterystyczna sylwetka Pa 38 w locie ● Widok silnika samolotu bez osłon.

Zdjęcia: „Aerokurier", Piper

Na rysunkach: przekrój perspektywiczny Pipera Tomahawk i Pa 38 w trzech rzutach.

WRAŻENIA PILOTA

J. Smitha z lotu jednym z pierwszych Piperów PA-38-112 Tomahawk dostarczonych do Wielkiej Brytanii

Chociaż instrukcja zaleca start przy 102 km/h, to jednak Tomahawk odrywa się już przy 92 km/h. Pilot był zaskoczony skutecznością steru wysokości i kierunku przy małych prędkościach. Prędkość 130 km/h przy maksymalnym wznoszeniu odczuwał dobrze lecz stwierdził, że kierunek lotu zmieniał się wraz z mocą silnika i wychylenie steru w prawo było konieczne do utrzymania prostego lotu w czasie wznoszenia.

Przy próbie przeciągnięcia, ostrzegający sygnalizator dźwiękowy działał już przy prędkości 118 km/h, ale dopiero przy 95 km/h samolot zaczął zsuwać się lekko na skrzydło. Pomimo ściągnięcia sterownicy na siebie pilot odczuwał na niej małą siłę.

„...Podczas próby korkociągu nos poszedł w dół i rotacja rozpoczęła się natychmiast. Po jednej zwitce korkociąg był stabilny, stromy i szybki, a konstrukcja tylnej części kadłuba sygnalizowała swoje niezadowolenie..." Wyjście nastąpiło już w połowie wychylenia sterownicy do przodu, przy pełnym wychyleniu steru kierunku. Przed zakończeniem korkociągu prędkość rotacji wzrosła i z tego powodu wyjście było gwałtowne. Pilot sądzi, że Tomahawk wyszedłby z korkociągu, w razie konieczności, bez użycia steru wysokości.

Przy lądowaniu prędkość 113 km/h dawała odczuć swobodę na sterach, przed przyziemieniem; po zetknięciu z ziemią czuło się świetną sprężystość podwozia oraz tłumienie. Dobre hamulce tarczowe umożliwiły krótki dobieg.

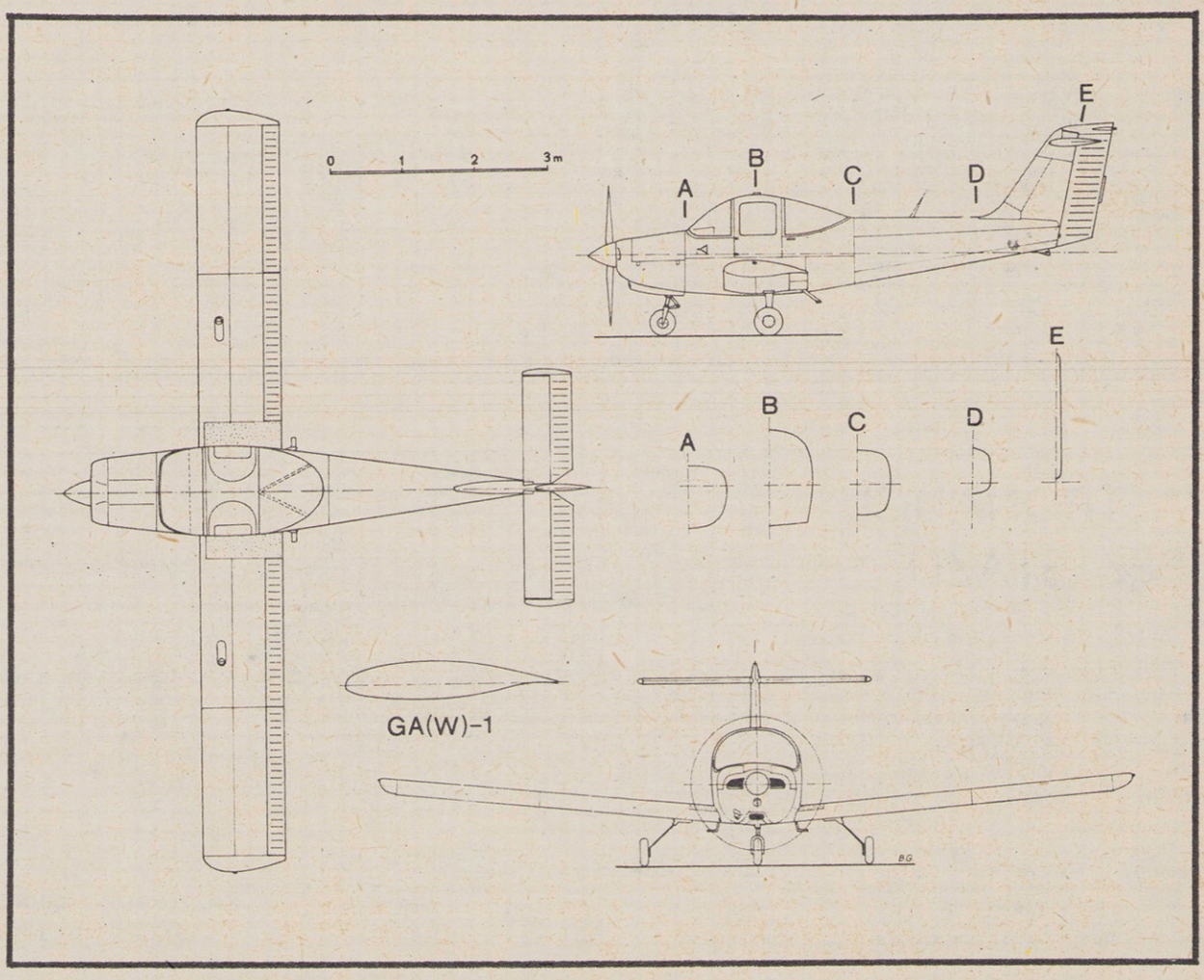
Tomahawk ma świetną widoczność z kabiny na boki i w dół, ze względu na opadającą maskę oraz wąskie skrzydła. Widoczność w górę była słaba. Przewietrzanie i ogrzewanie kabiny jest dobre, jednak poziom hałasu — wysoki. Reakcja na stery jest bardzo dobra przy każdej prędkości.

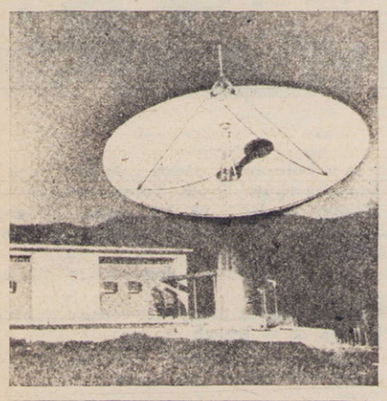
Proste czynności obsługowe i piękna rasowa sylwetka powodują, że — „W sumie Tomahawk jest przyjemną i dającą się lubić maszyną...".

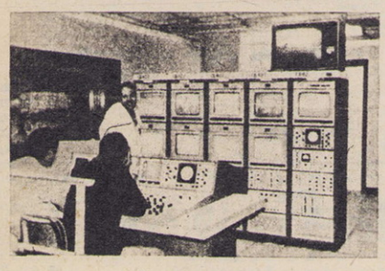
(Według: „Flight Int", lipiec 1978)

DANE TECHNICZNE PA-38-112 TOMAHAWK

Rozpiętość	10,36 m
długość	7,06 m
wysokość	2,63 m
powierzchnia nośna	11,61 m²
masa własna	483 kg
masa startowa maksymalna	757 kg
obciążenie powierzchni (max.)	65,4 kg/m²
obciążenie mocy (max.)	9,7 kg/kW
prędkość maksymalna (H = 0 m)	209 km/h
prędkość przelotowa (H = 2700 m, 75% mocy)	202km/h
prędkość przelotowa (H = 2700 m, 65% mocy)	189 km/h
prędkość lądowania z klapami 21°	95 km/h
prędkość minimalna z klapami 30°	85 km/h
prędkość wznoszenia maksymalna	3,55 m/s
pułap praktyczny	3658 m
pułap maksymalny	4265 m
zasięg maksymalny (65% mocy)	850 km
rozbieg	288 m
długość startu na H = 15 m	427 m
długość lądowania z H = 15 m	419 m
dobieg	196 m
zużycie paliwa (65% mocy)	12,7 dm³/100 km







INTERSPUTNIK NA INNYCH KONTYNENTACH

Międzynarodowa organizacja światowej sieci łączności satelitarnej — równoległej do sieci Intelsat — została utworzona w 1968 przez ZSRR i 8 innych państw socjalistycznych (w tym Polskę). Składa się z dwóch systemów: kosmicznego i naziemnego. Początkowo wykorzystywano satelity niegeostacjonarne typu Mołnia-2 i 3, a od 1978—79 dwa satelity geostacjonarne Gorizont-Stationar. Jeden z nich obsługuje obszar Oceanu Atlantyckiego (ustawiony jest w punkcie 14°), drugi obszar Oceanu Indyjskiego (ustawiony 53°).

W 1979—84 do Intersputnika przystąpiły: Afganistan, Jemen Południowy, Koreańska RL-D, Laos, Syria i Wietnam. W tym okresie oddano do użytkowania naziemną stację satelitarną Intersputnik w Algierze, a w latach osiemdziesiątych przystąpiono do ich budowy w Iraku, Libii, Nikaragui i innych państwach. Kuba korzysta z sieci Intersputnika od 1973 (stacja naziemna znajduje się 40 km od Hawany), najpierw we współpracy z satelitami Mołnia-2 i 3, potem Gorizont--Stationar.

W odróżnieniu od systemu Intelsat wszyscy członkowie Intersputnika mają równe prawa. Sieć Intersputnika działa na zasadzie wynajmu, a opłaty są na poziomie średniej światowej. Na przykład: 1 min programu telewizji satelitarnej kosztuje (wg stanu z marca 1985) — 40 franków w złocie, 1 miesiąc korzystania z satelitarnej łączności telefonicznej (simpleksowej, czyli z przemiennym przekazywaniem informacji) — 1250 franków w złocie. Opłaty taryfowe za korzystanie ze stacji naziemnych Intersputnika są równe powyżej podanym opłatom za system kosmiczny. Do 1973 korzystanie z satelitów było bezpłatne, bo system był w próbach. Pierwsza polska naziemna stacja satelitarna w Psarach pod Kielcami została otwarta w 1974.

Typowe naziemne stacje satelitarne Interspunika są małe (średnica 12 m), tanie i szybkie w budowie.

Naziemne stacje satelitarne systemu Intersputnik. Kolejno od góry: W Laosie (w pobliżu stolicy kraju) ● W Algierii ● Na Kubie (w pobliżu stolicy kraju; wnętrze sali obsługi).

Zdjęcia: „Radio" i archiwum.

PAMIĘCI NAUCZYCIELKI

Podczas obecności w marcu 1986 w Instytucie Badań Kosmicznych AN ZSRR (IKI) w Moskwie uczonych z wielu państw biorących udział w eksperymencie badania komety Halleya próbnikami Wega odbyła się niezwykła lekcja szkolna. Otóż przebywające w Moskwie dzieci z Australii, Indii, Kanady, Nowej Zelandii i USA miały okazję zwiedzić laboratoria instytutu, obserwować przelot Wegi-2 w pobliżu komety oraz wziąć udział w lekcji szkolnej. W zaimprowizowanej klasie dzieci wysłuchały najwybitniejszych astronomów i astrofizyków; Roalda Sagdiejewa, Alberta Galejewa i Lwa Muchina z ZSRR oraz Carla Sagana, Bradforda Smitha i Louisa Freemana z USA. Lekcję — na wniosek dyrektora IKI — poświęcono pamięci Christy McAuliffe, trzydziestosiedmioletniej nauczycielki amerykańskiej, która miała przeprowadzić z orbity lekcje o astronautyce dla młodzieży szkolnej w USA, lecz zginęła w katastrofie samolotu kosmicznego Challenger 51-L w styczniu 1986. Jest uznawana w USA za astronautkę. Lekcja w Moskwie była prowadzona w języku angielskim.

CNES

Tak wygląda godło francuskiego Narodowego Centrum Badań Kosmicznych CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), istniejącego od 1961-12-19, z główną siedzibą naukowo-techniczną w Tuluzie. Koordynuje wszelkie prace w dziedzinie rakietnictwa i astronautyki w kraju, we współpracy dwustronnej (m. in. z ZSRR) oraz reprezentuje Francję w ESA. Ma pieczę nad licznymi biurami konstruktorskimi, laboratoriami badawczymi, naziemnymi stacjami satelitarnymi oraz kosmodromem w Kourou. Organizuje: sympozja krajowe i międzynarodowe (7—10 rocznie), a od 1986 Międzynarodową szkołę wiosenną techniki kosmicznej (11-dniową) dla naukowców i inżynierów, wydaje 20-stronicowy dwumiesięcznik informacyjny oraz książki. Prowizoryczny budżet CNES na badania i rozwój techniczny w 6 dziedzinach na 1986—88 wynosi 566,2 mln franków (w 1983—85: 327,8 mln f). Paryska administracyjna siedziba dyrekcji generalnej CNES ma po rozbudowie w 1984 powierzchnię użytkową 6000 m². Znajduje się w centrum miasta, przy placu po dawnych słynnych halach targowych.

POMOC ASTRONAUTYKI

Zdjęcia uzyskane z kosmosu spowodowały wprowadzenie istotnych zmian w projekcie budowy zespołu wodnego na rzece Zidda w Tadżykistanie (ZSRR). Naukowcy analizując zdjęcia odkryli w obszarze przyszłego zbiornika wodnego sporo ukrytych pęknięć skorupy ziemskiej. Mogłoby to doprowadzić do dużych ubytków wody. Projektanci postanowili wypełnić wszystkie szczeliny specjalnym roztworem. **(bjw)**

ASTRONAUCI BEZ STAŻU

Wśród astronautów amerykańskich wielu jest takich, którzy po ukończeniu treningu i jakimś czasie pracy w zawodzie astronauty zrezygnowało ze współpracy z NASA bez odbycia choćby jednego lotu w kosmos. Przedstawiamy w skrócie ich sylwetki:

John S. Bull — ur. 1934-09-25, inżynier mechanik, ma doktorat z inżynierii lotniczej. Wybrany w kwietniu 1966, ale po chorobie płuc nie mógł dłużej latać. W lipcu 1968 wycofał się z korpusu astronautów. Obecnie pracuje jako inżynier w ośrodku NASA Ames Research Center.

Philip K. Chapman — ur. 1935-03-05, fizyk i matematyk, inżynier lotnictwa i astronautyki, ma doktorat z oprzyrządowania. Wybrany w lipcu 1967, a z pracy w NASA zrezygnował w lipcu 1972. Obecnie jest pracownikiem firmy Arthur D. Little, Inc.

Duane E. Graveline — ur. 1931-03-02, doktor medycyny. Astronautą został w lipcu 1965, miesiąc później zrezygnował. Jest lekarzem w szpitalu w Burlington.

Donald L. Holmquest — ur. 1931-04-07, inżynier elektrotechniki, doktor fizjologii i medycyny. Wybrany w lipcu 1967. W maju 1971 wziął urlop, by wykładać radiologię i fizjologię na uniwersytecie w Houston. Zrezygnował zupełnie z NASA we wrześniu 1973. Obecnie jest pełnoetatowym lekarzem.

John A. Llewellyn — ur. 1933-04-22, doktor chemii. Wyselekcjonowany w lipcu 1967. Zrezygnował z zawodu astronauty w sierpniu 1968, gdyż nie mógł zaakceptować rygorów lotów z dużymi prędkościami i wojskowego trybu życia. Jest profesorem chemii na uniwersytecie w Tallahassee.

Curtis F. Michel — ur. 1934-06-05, doktor fizyki. Wybrany w lipcu 1965. Zrezygnował z NASA we wrześniu 1969. Obecnie jest profesorem fizyki i astronomii na uniwersytecie w Houston.

Brian T. O'Leary — ur. 1949-01-27, doktor astronomii. Astronautą został w lipcu 1967. Zrezygnował z NASA w kwietniu 1968 motywując swoją decyzję zbyt małą ilością doświadczeń naukowych w lotach kosmicznych. Obecnie jest profesorem w Uniwersytecie Princeton.

Na uwagę zasługuje fakt, że wszyscy ci astronauci (z wyjątkiem Bulla) zostali wybrani do uczestnictwa w lotach kosmicznych jako naukowcy.

KRZYSZTOF ZIĘCINA
JACEK NOWICKI

KRONIKA

● 1986-09-26. Dziennikarze z państw zachodnioeuropejskich, USA, Kanady i Japonii zwiedzili radziecki doświadczalny poligon atomowy w Semipałatyńsku oraz pobliski Kargaralińsk w rejonie Karagandy, gdzie znajdują się amerykańscy sejsmologowie z kontroli prób jądrowych. Semipałatyńsk leży w Kazachskiej SRR nad rzeką Irtysz. Było to pierwsze udostępnienie poligonu dziennikarzom zagranicznym. W Telewizji Polskiej pokazano krótki reportaż, jak dziennikarze zachodni oglądają nieczynne obecnie tunele do próbnych wybuchów podziemnych, oprowadzani przez komendanta poligonu.

● 1986-09-20 do 10—04. Próby radzieckich rakiet nośnych w 2 rejonach Oceanu Spokojnego o średnicy 253 km każdy.

● 1986-09-15 do 21. W Moskwie w siedzibie rady Interkosmosu odbyło się spotkanie specjalistów radzieckich i syryjskich w sprawie programu naukowego wspólnego lotu na pokładach Sojuza i Mira w 1987. Kandydaci na kosmonautów syryjskich Munir Habib i Muchammed Faris przystąpili obecnie do drugiego etapu szkolenia w Centrum Szkolenia Kosmonautów ZSRR.

● 1986-09-19. Kosmonauci L. Kizim i W. Sołowiow z załogi Sojuza T-15, Saluta-7 i Mira (wspólny w 1986 lot 125-dobowy z 8 wyjściami w otwartą przestrzeń kosmiczną) z tym, że pierwszy przebył łącznie w kosmosie 375, drugi — 362 doby, zostali wyróżnieni: L. Kizim — Orderem Lenina, W. Sołowiow — Orderem Lenina i po raz drugi Medalem Złotej Gwiazdy.

● 1986-09-20 do 09—26. Próby radzieckich rakiet nośnych na Oceanie Spokojnym. Dwa rejony o średnicy 126 km.

● 1986-09-10. Start satelity Kosmos-1777. Dokładny pomiar radiowy elementów orbity, badania naukowe, radiotelemetria.

● 1986-09-11. Na poligonie White Sands (Nowy Meksyk) unowocześniony pocisk przeciwlotniczy Patriot przechwycił po raz pierwszy balistyczną rakietę taktyczną Lance. W podanym już eksperymencie SDI z września 1986 dwa satelity przez 3 h obserwowały się z odległości ok. 200 km, śledziły start innej rakiety oraz zderzyły się przekazując informację na ziemię poprzez sieć złożoną z 36 radarów i 31 łącz satelitarnych.

● Według stanu z końca września 1985 do udziału w realizacji amerykańskiego programu SDI — Gwiezdnych Wojen — przystąpiły oficjalnie ośrodki naukowe i przemysłowe: W. Brytanii, Izraela, Japonii, RFN i Włoch. Szczegóły umów są tajne.

● Od marca 1986 działa we Francji zespół międzyministerialny do spraw bezpieczeństwa satelitów krajowych i powstających we współpracy z innymi państwami.

● W CSRS ukazały się w 1986 książki: „Hvězdné války" (o gwiezdnych wojnach), „Radio-elektronický boj" (o wojnie radioelektronicznej) i „Psychologická válka" (o wojnie psychologicznej). Dużo informacji lotniczo-kosmicznych.

● Znaczki pocztowe z okazji przelotu i astronautycznych badań komety Halleya zostały (oprócz już wymienionych w SP) wydane w: BAT (Brytyjskie terytorium antarktyczne), Koreańskiej RLD, RFN, Hongkongu, W. Brytanii, USA, Malawi, Suazi, na Wyspach: Marshalla, Norfolk, Palau, Fidżi, Mauritius, Św. Helena, Samoa, Seszele, Salomona, Wniebowstąpienia i Tristan da Cunha.

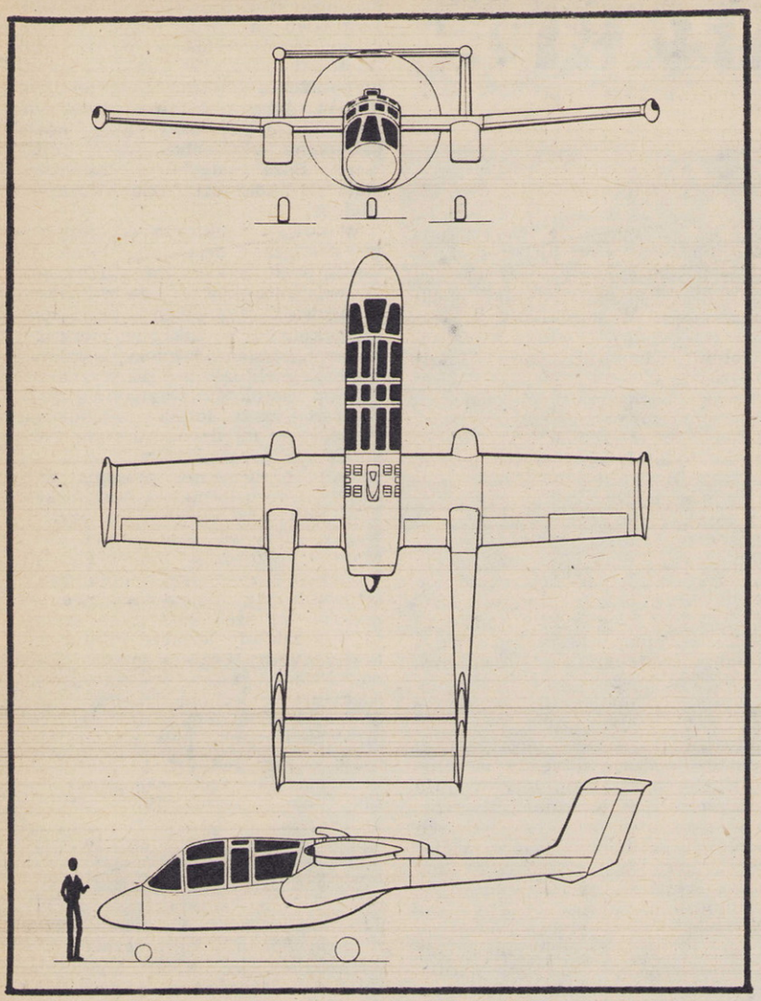
● Kosmonauta Wiktor Sawinych (46 lat) odbywał służbę wojskową w lądowych wojskach topograficznych (ukończył w 1960 technikum kolejowe), pracując od 1961 przy budowie magistrali Abakan-Tajszet. Potem ukończył instytut inżynierów geodezji, aerofotogrametrii i kartografii w Moskwie (1969). Przebył w kosmosie w 1981: 74 dni 17 h 37 min 23 s.

● Na Węgrzech przygotowano anteny do bezpośredniego odbioru radiofonii i telewizji kosmicznej, wraz z przetwornikami, indywidualne i osiedlowe. Współpraca z satelitami systemu ECS i DBS. W USA opracowano bardzo prostą antenę do odbioru takich programów złożoną z pierścieniowej tarczy ze sklejki, tworzącej soczewkę Fresnela, o średnicy do 2,5 m. Wyposażenie elektroniczne jest już wytwarzane w zestawach części do samodzielnego montażu przez amatorów. Strojenie jest zbędne.

● Pod nadzorem francuskiego instytutu lotnictwa dokonano w 1986 kontroli neutrono-graficznej elementów rakiet Ariane zawierających czynniki wybuchowe (paliwa, środki pirotechniczne). Dąży się do opracowania bezkontaktowej metody kontroli rakiety promieniami neutronowymi, wzorem promieni X.

● Francuski Alcatel-Espace dysponuje unikatowym w Europie Zachodniej centrum w Candie o powierzchni 33 000 m². Hala integracji ma 1000 m², hala „biała" (montażowa o najwyższej czystości) — 2700 m². Alcatel-Espace zajmuje się studiami, projektowaniem, budową, próbami i integracją wszelkiego sprzętu kosmicznego. Zatrudnia 793 osoby, w tym 263 inżynierów i specjalistów. W 1985 eksport usług stanowił 38% wartości przerobowej.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



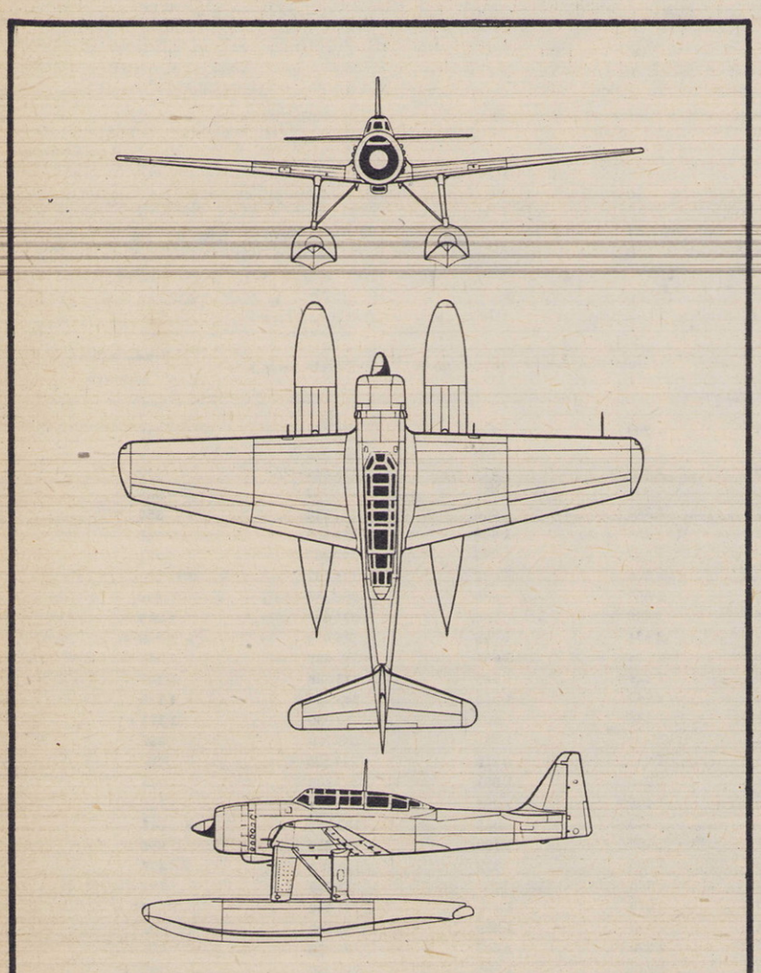
SAMOLOT TRENINGOWY RTAF-5

Tajlandzka instytucja Royal Thai Air Force — Office Of Aeronautics And Aircraft Design-Directorate of Aeronautical Engineering (DAE) w Bangoku podjęła próbę opracowania wojskowego dwumiejscowego samolotu RTAF-5 o dość oryginalnej konstrukcji, przewidzianego do zaawansowanego treningu pilotów oraz do wykonywania treningu bojowego i lotów patrolowych.

Samolot RTAF-5 jest wolnonośnym metalowym ramieniopłatem, z krótkim kadłubem kabinowym. Tylną część kadłuba stanowią 2 belki ogonowe umocowane w centralnej części skrzydła, które zakończone są pionowymi skośnymi statecznikami, połączonymi statecznikiem wysokości, tworząc przestrzenną ramę. W tylnej części kadłuba umieszczony jest pchający napęd turbinowo-śmigłowy ze śmigłem usytuowanym między belkami ogonowymi. Samolot ma trójkołowe podwozie z przednim kółkiem. Koła główne wciągane są w opływowe osłony przodu belek ogonowych, zaś przednie w nos kadłuba. Skrzydło trójdzielne z częścią centralną stanowiącą całość z kadłubem, mającą obrys prostokątny. Części zewnętrzne o obrysie trapezowym ze wzniosem 3°, mają na końcach małe, opływowe zbiorniki paliwa. Profile NACA: w części centralnej 632A415 oraz na końcach 631A412. Konstrukcja 2-dźwigarowa. Lotki napędzane ręcznie, zaś klapy elektrycznie. Każda belka ogonowa dzieli klapę na dwie części. Kadłub konstrukcji półskorupowej z częścią nosową wykonaną z tworzywa sztucznego z włóknem szklanym. Kabina ma dużą osłonę z bocznymi częściami otwieranymi do góry. Fotel instruktora (tylny) umiejscowiony jest o 7,5 cm wyżej od przedniego, przeznaczonego dla ucznia-pilota. Sterownica zdwojona. Kabina jest wentylowana, a jej część tylna łączy skrzydło z zespołem napędowym. Usterzenia o obrysach prostokątnych, ze statecznikami i sterami. Każdy stateczniki kierunku ma małą płetwę na wierzchu belki ogonowej oraz dolną płozową. Przednie koło jest sterowane, a koła główne mają hamulce tarczowe hydrauliczne. Napęd: 1 silnik Allison 250-B17C o mocy 313 kW, ze śmigłem 3-łopatowym Hartzell stałej prędkości obrotowej. Paliwo 284 dm³ w 3 integralnych zbiornikach skrzydła, w jego części centralnej. Pojemność zbiorników na końcach skrzydeł 95 dm³. Pod skrzydłem przewidziano 4 węzły do zawieszania uzbrojenia o udźwigu po 68 kg (węzły wewnętrzne) i 45 kg (zewnętrzne). **(K)**

DANE TECHNICZNE. **Wymiary:** rozpiętość 9,55 m, (9,86 m ze zbiornikami), długość — 8,76 m, wysokość — 3,05 m, powierzchnia skrzydeł — 15,66 m², wydłużenie — 6,02, rozstawy: kół — 3,2 m, osi — 3,28 m; średnica śmigła — 2,29 m. **Masy:** własna — 1645 kg, użyteczna 441 kg, max. paliwa — 227 kg, startowa: normalna — 1860 kg, max. — 2086 kg; do lądowania — 2012 kg; obciążenia: skrzydła — 133,2 kg/m², mocy — 6,63 kg/kW. **Osiągi:** prędkości: max. dopuszczalna — 463 km/h, max. pozioma — 389 km/h, max. przelotowa na H = 1 525 m — 333 km/h, przeciągnięcia — 121 km/h, wznoszenia — 7,6 m/s; pułap praktyczny — 6100 m, długość startu na wys. 15 m — 540 m, lądowanie z 15 m — 381 m, zasięg — 869 km, czas lotu — 4 h 50 min.

LAMUS 1939-1945



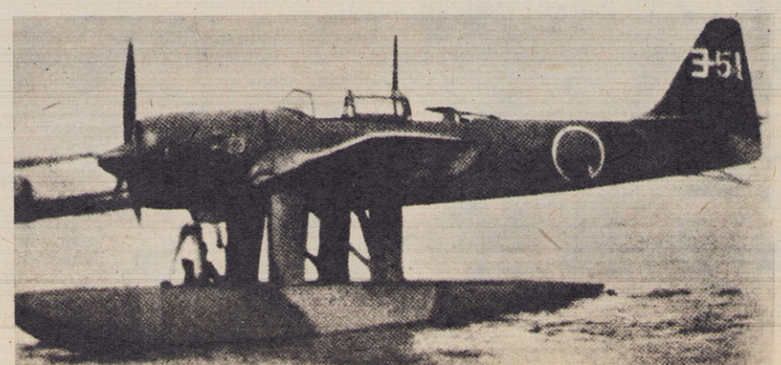
WODNOSAMOLOT E16A1 ZUI-UN (PAUL)

Jeszcze w 1940 japońskie zakłady Aichi podjęły się opracowania nowoczesnego, szybkiego wodnopłatowca pływakowego, spełniającego wymagania na samolot zwiadowczy i przystosowanego do bombardowania z lotu nurkowego. Konstruktorem samolotu oznaczonego przez wytwórnię AM-22 został inż. Rishiro Matsuo, a projekt aerodynamiczny przygotował inż. Yasushiro Ozawa. W czasie projektowania wymagania uległy zmianie i prototypy otrzymały oficjalne oznaczenia E16A1. Pierwszy z nich został oblatany w maju 1942.

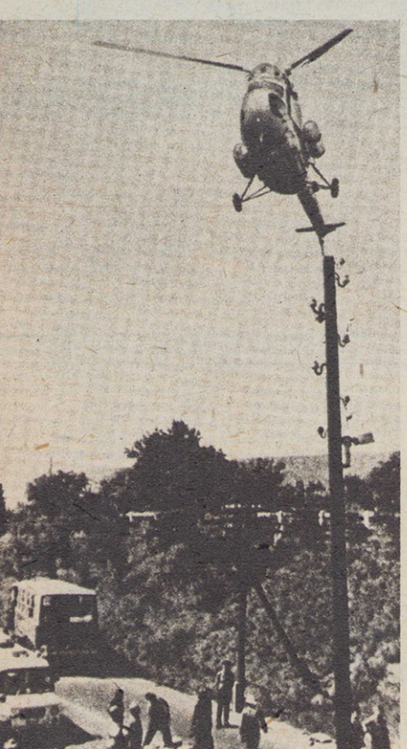
E16A1 był dwumiejscowym dolnopłatowcem konstrukcji w zasadzie metalowej, półskorupowej, ze stopów lekkich. Jedynie odejmowalne skrajne części płata i usterzenie poziome były konstrukcji drewnianej (włącznie z lotkami i sterem wysokości). Dwa metalowe pływaki jednoredanowe. Gwiazdowy silnik (w prototypie Kinsei-51) o mocy 960 kW, oprofilowany osłoną NACA, napędzał trzyłopatowe śmigło metalowe o stałym skoku. Oryginalnym rozwiązaniem było umieszczenie otwieranych hydraulicznie hamulców aerodynamicznych do nurkowania na krawędziach spływu przednich wsporników pływaków. Rozwiązanie to było jednak źródłem dużych kłopotów w próbach, gdyż otwarte „pod prąd" hamulce wywoływały w locie silne drgania typu buffeting. Zjawisko opanowano perforując płyty hamulców. Przedłużyło to jednak znacznie próby, tym bardziej, że wyszły na jaw także inne wady, jak niedostateczna stateczność podłużna, zbyt słabe dna pływaków, wadliwa praca klap Fowlera umieszczonych na spływie skrzydeł itp. Dopiero w sierpniu 1943 samolot został zatwierdzony do produkcji przez lotnictwo japońskiej marynarki wojennej pod oznaczeniem E16A1 Model 11 i nazwą Zui-un (opiekuńcza chmura). Seryjne samoloty zostały wyposażone w silniki Kinsei-54 (tej samej mocy) i uzbrojone w 2 stałe działka 20 mm umieszczone w skrzydłach i 1 ruchomy k.masz. 12,7 mm w tylnym stanowisku strzeleckim. Samolot mógł unieść 1 bombę 250 kg lub 2 po 60 kg.

Wodnosamoloty Zui-un weszły po raz pierwszy do akcji w rejonie Filipin, gdzie były używane zarówno do zwiadu jak i do bombardowania z lotu nurkowego. Występujące początkowo trudności w obsłudze zostały stopniowo usunięte. Zui-un w kodzie alianckim był oznaczony Paul. Zakłady Aichi wyprodukowały 194 wodnosamoloty tego typu i w końcu 1944 przekazały dalszą produkcję wytwórni Nippon koncentrując się na produkcji lądowego bombowca nurkującego D4Y Suisei. W zakładach Nippon, ze względu na słabe kwalifikacje załogi, udało się wyprodukować tylko 59 samolotów Zui-un. W końcowej fazie wojny wszystkie Zui-uny użyte zostały jako samoloty samobójcze kamikaze. Unowocześniona odmiana Zui-una, E-16E2T Model 12 z silnikiem Kinsei-62, znajdowała się w próbach, gdy Japonia skapitulowała. **(J. S.)**

DANE TECHNICZNE. E16A1 (960 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 12,8 m, długość — 10,8 m, wysokość — 4,8 m. **Masy:** własna — 2896 kg, całkowita — 3895 kg (max. — 4490 kg). **Osiągi:** prędkość max. — 440 km/h (5460 m), przelotowa — 350 km/h (5000 m), czas wznoszenia na 3000 m — 4 min 4 s, na 5000 m — 9 min 59 s, pułap — 10 000 m, zasięg normalny — 570 km (max. — 1300 km).



LOTNICTWO SANITARNE NA WĘGRZECH



Początki węgierskiego lotnictwa sanitarnego sięgają czasów monarchii austro-węgierskiej. Pierwszy lot ratowniczy wykonali piloci węgierscy z marynarki wojennej 28 marca 1913 w porcie wojennym Pola (obecnie Pula w Jugosławii), transportując na wodnosamolocie ciężko rannego oficera. Znak czerwonego krzyża na węgierskim samolocie pojawił się po raz pierwszy w 1937. Był nim samolot transportowy Fokker F-VII należący do przedsiębiorstwa transportu lotniczego MALERT. Z okazji międzynarodowej konferencji ratownictwa powietrznego w Budapeszcie (1937-06-11—14) wziął on udział w zorganizowanych równocześnie przez węgierskie Stowarzyszenie Czerwonego Krzyża i władze lotnicze zawodach w ratownictwie powietrznym. W programie tych zawodów były konkurencje: zrzutu z samolotu środków ratowniczych, transport powietrzny rannych i ratownicze skoki spadochronowe.

Wówczas to, w oparciu o uchwały tej konferencji, powołano na Węgrzech powietrzną służbę ratowniczą. Na szerszą skalę weszła ona do akcji dopiero w lutym 1941, w czasie powodzi, kiedy wody Dunaju wystąpiły z brzegów i zalały wielkie obszary. W aeroklubie w Budapeszcie wynajęto wtedy kilka samolotów Klemm-35, które latały nad zalanymi terenami ze zrzutami żywności i lekarstw do odciętych wodą miejscowości. W tej akcji samoloty ze znakiem czerwonego krzyża wylatały ogółem 100 godzin. Podczas II wojny światowej węgierskie samoloty cywilne i niektóre wojskowe wykorzystywano do transportu rannych z frontu.

Po wyzwoleniu Węgier transportem sanitarnym zajmowało się sporadycznie przedsiębiorstwo MASZOVLET (węgiersko - radziecka spółka akcyjna). Chorych i medykamenty przewożono początkowo samolotami Po-2. Podjęto też próby wywożenia samolotami na wysokość 3000—3200 m dzieci chore na koklusz, ale wobec negatywnych ocen tego rodzaju zabiegów ze strony służby medycznej, loty w 1949 przerwano. Rok wcześniej utworzono w służbie zdrowia na Węgrzech pogotowie ratunkowe, które wielokrotnie korzystało z samolotów lotnictwa wojskowego i cywilnego.

Samodzielna grupa lotnictwa sanitarnego na Węgrzech powstała dopiero w 1957. Na polecenie władz państwowych kpt. Kalman Wittinger, znany także jako wyróżniający się sportowiec lotniczy, zorganizował pierwszy oddział lotnictwa gospodarczego i sanitarnego, do którego włączono otrzymane od wojska trzy samoloty Jak-12. Pierwszy lot ratunkowy z dwoma ciężko chorymi małymi dziećmi wykonano 29 czerwca 1957, a pierwszy lot nocny 1 lipca tegoż roku. Wkrótce otrzymano od wojska Aero-45, w sierpniu 1957 zakupiono w Czechosłowacji dwa Super Aero.

W 1958 nastąpiła reorganizacja w węgierskim lotnictwie cywilnym. Aerokluby weszły w skład organizacji obronnej podległej wojsku. Rozdzielono lotnictwo gospodarcze i sanitarne, tworząc dwa samodzielne przedsiębiorstwa. Pierwsze podporządkowano ministerstwu rolnictwa, drugie — ministerstwu zdrowia. Ta organizacja zachowała się do dziś. Lotnictwo sanitarne liczyło w tym czasie 8 pracowników, po czterech pilotów i techników, miało na swym wyposażeniu 6 samolotów, po dwa Jak-12, Aero-45 i Super Aero. We wrześniu doszły dwa dalsze nowo zakupione w Czechosłowacji Super Aero. Bazą pogotowia lotniczego stało się budapesztańskie lotnisko w Budaörs.

W nowej strukturze organizacyjnej powiązano działalność lotnictwa sanitarnego z krajową służbą pogotowia ratunkowego, co wymagało opracowania nowych przepisów, przeszkolenia w zakresie pierwszej pomocy personel lotniczy, ustalenia systemu meldunków oraz wyznaczenia dla samolotów ze znakiem czerwonego krzyża lotnisk i lądowisk. W 1958, po międzynarodowym kongresie medycyny lotniczej w Budapeszcie, opracowano program dalszego rozwoju lotnictwa sanitarnego.

W 1962 wprowadzono do użytkowania pierwsze samoloty L-200D Morava. Wówczas też węgierskie lotnictwo sanitarne odnotowało pierwsze loty międzynarodowe. W połowie lat sześćdziesiątych szwajcarskie zakłady lotnicze Pilatus zaprezentowały Węgrom samolot Turbo Porter, zdaniem tamtejszych specjalistów doskonale nadający się do lotów w służbie zdrowia. Trwało dość długo, zanim podjęto decyzję o jego zakupie, przyspieszyła ją katastrofa trzeciej sanitarnej Moravy. We wrześniu 1972 pierwszy szwajcarski Turbo Porter wszedł do służby w węgierskim lotnictwie sanitarnym, dwa lata później otrzymało ono drugi egzemplarz tego typu samolotu. W 1973 polski PEZETEL zaprosił przedstawicieli służby zdrowia i handlu zagranicznego Węgier do Polski, celem zapoznania się z przydatnością śmigłowca Mi-2 do służby sanitarnej. Skorzystano z oferty. W styczniu 1980 pierwszy Mi-2 przyleciał do bazy w Budaörs. W następnych latach zakupiono dalsze tego typu śmigłowce.

Jak już wspomniano, twórcą i długoletnim szefem pilotów węgierskiego lotnictwa sanitarnego był Kalman Wittinger (1957—1976), po nim funkcję tę objął Pal Varga (1976—1982), którego następcą zostali kolejno: Gyorgy Toth i Csaba Jambor. Przez wiele lat dyrektorował przedsiębiorstwu lotnictwa sanitarnego Węgier Sandor Siklosi.

Lotnictwo sanitarne na Węgrzech jest dobrze zorganizowanym rodzajem lotnictwa. Jego działalność w liczbach przedstawiamy w tabeli poniżej. **(kon)**

Rok	Liczba startów	Wylatano h	Przeleciano km	Przewieziono chorych
1957	209	276	38 744	135
1958	1 035	736	138 540	407
1959	1 335	921	176 844	577
1960	938	651	121 757	335
1961	1 346	1 048	196 120	556
1962	1 456	1 089	218 666	660
1963	1 587	1 094	237 863	771
1964	1 526	1 081	221 151	764
1965	1 857	1 440	286 798	939
1966	2 480	1 785	371 846	1 395
1967	2 434	1 743	386 056	1 630
1968	2 156	1 600	352 687	1 333
1969	2 221	1 515	335 988	1 149
1970	2 143	1 550	342 744	1 118
1971	2 138	1 502	338 050	1 171
1972	1 789	1 333	283 770	896
1973	1 644	1 218	270 380	935
1974	1 350	1 001	227 445	766
1975	1 486	1 093	250 285	752
1976	1 223	851	182 558	511
1977	1 608	1 180	253 890	890
1978	1 096	692	145 175	477
1979	1 306	957	213 930	684
1980	2 870	1 450	291 940	1 038
1981	2 652	1 389	266 635	966
1982	2 270	1 047	204 855	735
1983	2 412	1 106	213 700	709

NA ZDJĘCIACH: sprzęt węgierskiego lotnictwa sanitarnego — od góry do dołu: Fokker F-VII z 1937 ● Pilatus Turbo Porter z płozami i w hangarze ● Mi-2 w akcji ratowniczej z wypadku drogowego w pobliżu Budapesztu.

XIII MISTRZOSTWA ŚWIATA MODELI HALOWYCH F1D

23—25 sierpnia 1986 rozegrane zostały w Cardington (Wielka Brytania) XIII Mistrzostwa Świata Modeli Halowych klasy F1D. Reprezentacja Polski wystąpiła w składzie: Sylwester Kujawa, Edward Ciapała, Ryszard Czechowski — zawodnicy, Ryszard Kunce — kierownik i Jerzy Kaczorek — trener. Wyniki osiągnięte przez naszych reprezentantów są lepsze od rezultatów z mistrzostw Polski 1986, jednak brak umiejętności posługiwania się balonikiem z helem przy sterowaniu modelem zdążającym do przeszkody uniemożliwiał uzyskanie lepszych rezultatów.

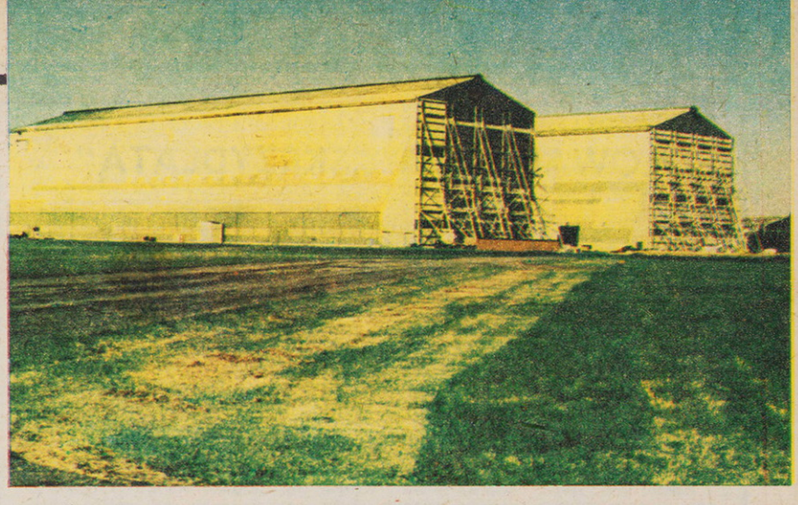
Ekipa polska miała sprzęt startowy i modele na poziomie (nakręcarki do gumy, przecinarki gumy, dynamometry do śmigieł i gumy oraz wzorce do sprawdzania skoku śmigieł). Konstrukcje naszych modeli też wzbudzały zainteresowanie, w szczególności śmigła ze zmienną geometrią (średnice i skoki) oraz kroplowe listwy natarcia (puste w środku) wykonywane przez Sylwestra Kujawę.

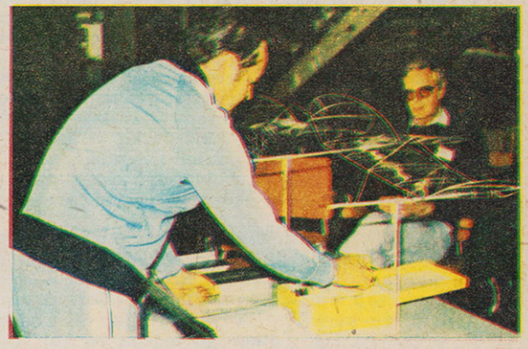
Wnioski? Potrzebne są:

- częste kontakty **szerokiej** czołówki krajowej z zawodnikami zagranicznymi;
- organizowanie treningów w skrajnie trudnych warunkach (podczas ogrzewania Hali Ludowej) z nauką sterowania balonikami;
- częste organizowanie imprez w Polsce z udziałem czołówki światowej.

Należy dodać, że wrocławska Hala Ludowa stanowi doskonały obiekt, w którym można i należy rozgrywać imprezy o randze europejskiej czy światowej. Takiego zdania są zawodnicy zagraniczni znający nasz obiekt. W 1987 planowane są we Wrocławiu Mistrzostwa Europy F1D. Na przygotowanie ekip i zorganizowanie zawodów mamy niespełna rok.

(J. K.)





Mistrzostwa świata modeli halowych klasy F1D w 1986 odbywały się w dawnych hangarach sterowcowych w Cardington w W. Brytanii. (zdjęcie u góry).

Edward Ciapała przygotowuje modele do startu. Najlepszy lot trwał 37 min 55 s (zdjęcie z prawej).

Zawodnik drużyny holenderskiej i jego model. Holandia zdobyła zespołowo wicemistrzostwo świata (zdjęcie u dołu).

Zdjęcia: JERZY KACZOREK

1	JEM RICHMOND	USA	45:54	47:44	93:38
2	CEZAR BANKS	USA	41:37	45:48	87:25
3	PENTTI NORE	FINLANDIA	41:36	44:01	85:37
4	BOB RANDOLPH	USA	41:40	43:17	84:57
5	DEZSŐ ORSOVAI	WĘGRY	40:36	43:37	84:13
6	DAVE PYMM	W. BRYT.	41:57	42:03	84:00
7	THEDO ANDRE	HOLANDIA	39:19	44:01	83:20
8	DIETER SIEBENMANN	SZWAJCARIA	38:08	42:33	80:41
9	BERNARD HUNT	W. BRYT.	41:27	37:00	78:27
10	ANDRÁS RÉE	WĘGRY	35:57	42:06	78:03

STARTOWAŁO 51 ZAWODNIKÓW

MIEJSCA POLAKÓW:

17	SYLWESTER KUJAWA	35:10	37:54	73:04
18	EDWARD CIAPAŁA	35:03	37:55	72:58
34	RYSZARD CZECHOWSKI	26:45	36:19	63:04

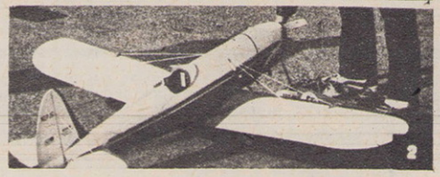
1	USA	4:05:39
2	HOLANDIA	3:55:33
3	WIELKA BRYTANIA	3:53:20
4	WĘGRY	3:52:55
5	SZWAJCARIA	3:48:06
6	POLSKA	3:29:06
7	FINLANDIA	3:21:50
8	RUMUNIA	3:15:38
9	JUGOSŁAWIA	3:14:42
10	FRANCJA	3:12:42

SKLASYFIKOWANO 17 ZESPOŁÓW

WYNIKI MISTRZOSTW ŚWIATA MODELI HALOWYCH F1D • 1986 • CARDINGTON • Wielka Brytania •

MISTRZOSTWA POLSKI MAKIET LATAJĄCYCH

1



2

3

28—31 sierpnia 1986 na lotnisku Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu spotkali się najlepsi modelarze klas F4B i F4C. Okazją stały się Mistrzostwa Polski Makiet Latających, włączone w cykl obchodów 60-lecia polskiego modelarstwa lotniczego. Przybyli reprezentowali aerokluby: Bielsko-Bialski, Bydgoski, Częstochowski, Krakowski, Leszczyński, Łódzki, Opolski, Ostrowski, Pomorski (Toruń), Wrocławski i Ziemi Mazowieckiej (Płock). Pogoda nie dopisała (szybko przemieszczające się strefy opadów), utrudniając przebieg zawodów. Atrakcją był ponad sześciogodzinny pokaz filmów wideo z mistrzostw świata w Oslo.

Ostatecznie trzy pierwsze miejsca w każdej z klas wywalczyli członkowie kadry narodowej, uczestnicy mistrzostw świata. Jednak brak jest widocznego postępu w budowie makiet. Niewielu zawodników demonstrowało modele nowe, nieznane z poprzednich zawodów, a i ci wybierali raczej proste konstrukcje jednosilnikowe. Tymczasem, co unaocznia wszystkim filmowa relacja z mistrzostw świata, bez wielosilnikowych modeli o bogatej mechanizacji szanse dogonienia międzynarodowej czołówki są raczej niewielkie.

MIŁOSZ RUSIECKI

WYNIKI

KLASA F4B (13 zawodników): 1. Marian Kaziród (A. Częstochowski), Zlin-50L (3167 pkt.); 2. Lech Podgórski (A. Pomorski), Mosquito FBIV (2940); 3. Henryk Stecyk (A. Łódzki), OV-10 Bronco (2396); 4. Piotr Zachoszcz (A. Wrocławski), Nieuport 24 (2352); 5. Andrzej Setnam (A. Częstochowski), Chipmunk (2161); 6. Józef Tomiczek (A. B. Bialski), Su-26 (2080); 7. Włodzimierz Skrobacz (A. Ostrowski), Piper Pawnee (1765); 8. Piotr Bury (A. Ostrowski), Zlin-50L (1704); 9. Renata Dudek (A. Częstochowski), RWD-8 (1664); 10. Mirosław Łuczak (A. Wrocławski), Litlle Toot (1632); 11. Zbigniew Kania (A. Łódzki), Cessna 0-2A (1503); 12. Marek Podgórski (A. Pomorski), P-51 D Mustang (1448); 13. Włodzimierz Ślęzak (A. Ostrowski), Chipmunk (1415).

KLASA F4C (12 zawodników): 1. Marek Dąbrowski (A. Z. Mazowieckiej), Bü-133 (3254 pkt.); 2. Stefan Gaudyński (A. Łódzki), CSS-11 (3218); 3. Ireneusz Pudełko (A. Krakowski), Ryan (3135); 4. Wiesław Szubski (A. Wrocławski), Cessna-150 (3023); 5. Jerzy Klimczak (A. Łódzki), Blackburn 1912 (2541); 6. Andrzej Skurka (A. Łódzki), Etrich Taube (2305); 7. Janusz Rumiński (A. Pomorski), U-12A Flamigno (2187); 8. Janusz Malarski (A. Opolski), Volksplane (2002); 9. Zbigniew Mikołajewski (A. Z. Mazowieckiej), RWD-5 (1899); 10. Jacek Wojciechowski (A. Leszczyński), Volksplane (1881); 11. Wiesław Czajor (A. Bydgoski), RWD-8 (1784); 12. Jerzy Sulitka (A. Łódzki), Turbulent (1324).

4

Na zdjęciach: 1. Mistrz Polski F4B Marian Kaziród i jego Z-50L, 2. Makieta samolotu Ryan; Ireneusz Pudełko zajął nią 3. miejsce w klasie F4C, 3. Renata Dudek z makietą F4B samolotu RWD-8, 4. Przygotowanie do startu makiet F4B; Wilgi i Dromadery widoczne w głębi stanowiły właściwą oprawę mistrzostw modelarskich.

Zdjęcia: PIOTR PISZCZEK

POLOWANIE NA „SKRZYDLATĄ"

Od kilku lat jestem zagorzałym czytelnikiem „Skrzydlatej". Początkowo kupowałem Wasz tygodnik w kioskach. Zgromadzenie więc kompletnych roczników wymagało chodów w dosłownym tego słowa znaczeniu. Dwa lata temu zaprenumerowałem „Skrzydlatą" w Urzędzie Pocztowym i odtąd gromadzenie „Skrzydlatej" odbywa się bez chodów. Jednak niedawno zmieniłem miejsce zamieszkania i obecnie w ulubionej lekturze mogę się durzyć z jedno i dwutygodniowym opóźnieniem. Jest tak dlatego, że poczta w starym miejscu zamieszkania odsyła czasopismo na obecny adres, a to też dzięki uprzejmości pań, a raczej panienek z tamtej poczty. Jeżeli jest to możliwe chciałbym aby „Skrzydlata" przychodziła bezpośrednio do mnie. Proszę o przychylne potraktowanie mojej prośby — pisze Edward Majcherczyk z Łącznej.

Natomiast nasza Czytelniczka, która nie podaje swego nazwiska ani adresu pisze: Jestem waszą stałą czytelniczką od roku, choć w moim miasteczku jest to dość trudne, gdyż waszego czasopisma nie można dostać w kioskach „Ruchu", a na poczcie nie chcą przyjąć prenumeraty...

Z innych listów i własnych obserwacji wiemy, iż „Skrzydlatą" trudno jest kupić nie tylko w małych miejscowościach, ale nawet w miastach największych, z Warszawą włącznie. Inna sprawa, że rozmawiałem kiedyś z kioskarką w małym miasteczku, która otrzymywała do sprzedaży zaledwie jeden egzemplarz „Skrzydlatej" i tylko sprawą przypadku było, iż ktoś go kupował. Natomiast regułą było zwracanie tegoż jedynego egzemplarza, bowiem nie było na niego chętnych.

Tego typu listów i obserwacji mamy sporo. Świadczą one o niezbyt dobrej dystrybucji naszego tygodnika przez Centralę Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa-Książka-Ruch", która jako jedyna zajmuje się kolportażem „Skrzydlatej Polski". Bolejemy nad tym, że są kioski w których nie ma naszego tygodnika w ogóle, w innych zaś spotkać go można bardzo rzadko i trzeba mieć wiele szczęścia lub dobre znajomości, by go nabyć. Przykre to tym bardziej, że pewna, czasami spora liczba egzemplarzy „Skrzydlatej" nie jest sprzedawana i zwracana wydawcy. Świadczy to, że są kioski lub inne miejsca, gdzie nasz tygodnik po prostu zalega. Na szczęście zwrócone egzemplarze można nabyć w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52 — no, ale nie każdy ma możliwość przyjazdu do stolicy po to tylko, by kupić zaległy egzamplarz swego ulubionego czasopisma, a WKiŁ sprzedaży wysyłkowej nie prowadzi.

Niezrozumiałe są dla nas również poczynania urzędów pocztowych, które nie chcą przyjąć prenumeraty „Skrzydlatej".

Staramy się generalnie załatwiać tego typu sprawy z korzyścią dla Czytelników, ale nie jesteśmy w stanie zająć się każdym indywidualnym przypadkiem. Dlatego w zdobywaniu „Skrzydlatej" cenna jest inicjatywa i tzw. chody jej Czytelników, jak to określa wspomniany tu Edward Majcherczyk. Przydaje się też trochę uprzejmości, tak ze strony sprzedających jak kupujących, o czym również wspomina nasz Czytelnik.

Natomiast we wszystkich sprawach szczegółowych, dotyczących nabywania i prenumeraty „Skrzydlatej Polski", Czytelnicy powinni zwracać się bezpośrednio do terenowych oddziałów RSW „Prasa-Książka-Ruch" lub dyrekcji urzędów pocztowych. To one bowiem zajmują się sprzedażą, bądź kolportażem naszego tygodnika, biorąc za to spory procent ceny każdego egzemplarza i one odpowiadają za dystrybucję tak „Skrzydlatej Polski" jak niemal całej polskiej prasy. Natomiast redakcja nasza nie zajmuje się tymi sprawami, chociaż leżą one nam bardzo na sercu.

HEK

POCZTA LOTNICZA

FIREFLY

Robert Mierzejewski — Ostrołęka. Brytyjskie samoloty pokładowe Fairey Firefly były użytkowane w wojnie 1939—45. Odmiany powojenne Mk IV (1946), Mk V (1948), Mk VI (1950) i Mk VII (1951). O wojnie powietrznej w Korei pisaliśmy obszernie w SP nr 4/1983 z wymienieniem typów samolotów biorących w niej udział z obu stron.

TRZY BOMBOWCE

Witold Krzywański — Poznań. Rozwój bombowca USA o układzie kaczki XB-70 Valkyrie został przerwany w grudniu 1959, lecz próby w locie trwały do 1969. Samolot 2—4-miejscowy miał rozwijać prędkość Ma = 3,03. Bombowiec USA B-58 Hustler był samolotem 3-miejscowym o układzie bezogonowym i rozwijał prędkość max. — 2228 km/h (16 765 m). Produkowany w 1959—62. Był drogi, miał mały udźwig bojowy i za małą załogę dla tak trudnego w obsłudze samolotu. O projekcie samolotu Avro-730 nie mamy bliższych danych. Z ciężkich bombowców brytyjskich „V" samolot Victor KMk2 brał udział w wojnie o Falklandy w 1982.

RÓŻNE

Adam Jankowski — Lublin. Podanie czasów wykonywania zakrętów przez 16 różnych typów samolotów II wojny światowej i ich odmian wymaga skrzętnego poszukiwania tych informacji. Nie mamy dostępu do jakiegoś jednego źródła tych danych. To samo dotyczy innych podobnych pytań. Jeśli chodzi o Paveway (Pave Way), to w ataku na Libię w 1986 lotnictwo amerykańskie zastosowało system znany jeszcze z wojny w Wietnamie i coś nowego. Informacje z prasy ogólnej są tu mylące. Dziękujemy za uzupełnienie opisu w Lamusie, że okręt niemiecki „Admiral Graf Spee" został osaczony w grudniu 1939 przez 3 krążowniki brytyjskie i zmuszony do schronienia się w neutralnym Urugwaju, w porcie Montevideo. W bitwie uczestniczyły samoloty Seafox, m. in. z pokładu „Ajaxa" do korygowania ognia własnej artylerii, gdy okręt niemiecki postawił zasłonę dymną.

KLUB ISKRA

Mariusz Musialski — ul. Szara 11, 41-200 Sosnowiec — poszukuje „Małego Modelarza" i innych wydawnictw kartonowych (ewentualnie kserokopii), „Planów Modelarskich", TBiU, wzorów malowania, książek „Kartonowe modele samolotów", „Barwa w lotnictwie polskim", BSP i innych książek i publikacji, dotyczących samolotów myśliwskich II wojny światowej oraz lotniczego modelarstwa kartonowego. W zamian oferuje numery MM, SP, M, TBiU, L+K, MK, plany modelarskie, tomiki Żółtego Tygrysa, Sensacje 20 wieku, prospekty samochodów, ciekawe książki. Może zapłacić.

Kvetoslav Bradac — Družestevna 642/6, 958 01 Partizanske, CSRS — ma 42 lata, interesuje się modelami samolotów II wojny światowej w podziałce 1:72 i 1:48. Pragnie nawiązać kontakt z polskimi modelarzami (modelarstwo plastykowe) w celu wymiany materiałów i modeli. Poszukuje m.in. TBiU oraz „Planów Modelarskich" w zamian za co oferuje modele firm Prostejov, Smer i innych.

Marek Fitobór — ul. Krawczyńskiego 10/5, 59-600 Lwówek Śląski — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów II wojny światowej firm zachodnich oraz Novo i KP. W zamian oferuje numery „Małego Modelarza" i zeszyty II wojna światowa. Może zapłacić.

Tomasz Szymczak — ul. Krępowieckiego 7a m. 33, 01-456 Warszawa — interesuje się modelami plastykowymi w podziałce 1:72 i 1:48. Nawiąże kontakt z modelarzami z CSRS i ZSRR w celu wymiany modeli.

Grzegorz Prygiel — 98-345 Mokrsko II nr 125 — poszukuje publikacji na temat współczesnego lotnictwa wojskowego. W zamian oferuje liczne, nie sklejone modele samolotów (1:72) i vacuformy.

Grzegorz Gnysiński — al. Bohaterów Warszawy 96 m. 9, 70-341 Szczecin — poszukuje książki K. Borunia i A. Trepki „Proxima". W zamian oferuje książkę Chris Chant „Fantastic Aircraft", London, 1984, liczne zdjęcia (barwne i czarnobiałe) dotyczące mieśniolotów, ornitopterów, wielopłatowców, koleopterów itp.

Edmund Karczewski — Os. Gen. K. Świerczewskiego 47 m. 6, 64-300 Nowy Tomyśl — poszukuje L+K nr 23/1984, MM nr 2/1965 i książki „The US War Machine". W zamian oferuje wydawnictwa zagraniczne, plany samolotów, numery MM i PM oraz książki o tematyce lotniczej.

Petr Ohnut — Slunecna 4559, 76005 Gottwaldov, CSRS — kolekcjonuje modele plastykowe samolotów i pragnie nawiązać kontakt z kolegami z Polski o podobnych zainteresowaniach w celu wymiany modeli. Języki obce — rosyjski, angielski i niemiecki.

Krzysztof Kasieczka — ul. Zawadzkiego 10/34, 39-400 Tarnobrzeg — poszukuje „Skrzydlatej Polski" nry 1—4/1980, 5/1981, 9—11/1984 oraz książek morskich. W zamian oferuje MM, książki wojennomorskie i historyczne, numery MM, albumy z ilustracjami samoprzylepnymi, koperty filatelistyczne. Może zapłacić.

Eugeniusz Szczot — ul. Sułkowskiego 23/9, 64-100 Leszno — poszukuje czasopism modelarskich. W zamian oferuje podobne czasopisma, książki lotnicze i modelarskie, modele.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **Nowicki, Wrocław 11, skrytka 105.**
(Ogł. nr 98)

Wymienię modele 1:72, 1:48, 1:35 na zachodnie publikacje lotnicze. Dokładne oferty, znaczek. **Janusz Ledwoch, 00-961 Warszawa 42, skr. poczt. 106.**
(Ogł. nr 135)

Wykonuję śmigła do silnika Trabant, laminowane, z metalową nakładką na krawędzi natarcia. Metalowe z nastawnym skokiem. **Witold Pieniążek, ul. Górna 5, Kazimierz Górniczy, 42-540 Sosnowiec 15.**
(Ogł. nr 135)

Kupię SP 1970—73 i L+K 1970—1977. **Grzegorz Zarański, ul. Sportowa 2/22, 35-111 Rzeszów.**
(Ogł. nr 136)

Lotnię i motolotnię sprzedam. **Adam Perz, ul. Piaski 3, 63-300 Stary Sącz, tel. (grzeczn.) 603-59.**
(Ogł. nr 137)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY NA 1987 ROK:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

— **do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny,**

— **do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.**

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.
Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1986-10-16. Zam. 8207. P-64.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

POGŁĘBIONE NURKOWANIE

Współczesne lotnie coraz bardziej upodabniają się do klasycznych bezogonowców. Maksymalne cięciwy są niewielkie, a same skrzydła zupełnie nie przypominają dawnych miękkopłatów. Bardzo niebezpieczne w lataniu na nowszych konstrukcjach lotniowych jest pogłębione nurkowanie (tuck-under). Charakterystyczne dla bezogonowców, występuje po nagłej utracie siły nośnej spowodowanej przeciągnięciem lub podmuchem wiatru. Zaskoczony pilot lotni zazwyczaj odpycha wtedy sterownicę przed ustabilizowaniem się lotu nurkowego. Takie przemieszczenie środka mas nie przeciwdziała w wystarczającym stopniu kreceniu się lotni wokół osi poprzecznej (rys. A). Jednak aby ustatecznić lotnię nurkującą w sposób niekontrolowany, należy przede wszystkim energicznie ściągnąć sterownicę, czyli przemieścić środek mas do przodu. Prawie pionowy lot ku ziemi przywróci prawidłowy opływ i spowoduje zadziałanie dobrze ustawionych zabezpieczeń (ściny, antyfflatery).

Przetestowana lotnia, niezależnie od tego, co pilot teraz uczyni, czy dalej będzie ściągać, czy zacznie wypychać — wyjdzie z nurkowania (rys. B).

Jeżeli jednak pilot odepchnie sterownicę zamiast ją ściągnąć (jak na rys. A), lotnia może pogłębić nurkowanie, co najczęściej kończy się złamaniem krawędzi natarcia w odległości około 2 m od dziobu (poz. 5 na rys. A). Spowodowane jest to bardzo dużym przyspieszeniem kątowym związanym z tendencją do przechodzenia w pętlę odwróconą. Pilot wpada w pokrycie i jeśli jest wystarczająco wysoko, może spróbować otworzyć spadochron. Nie jest to proste, gdyż kręcąca się, połamana lotnia potrafi skutecznie poplątać rozwijający się spadochron. Ważne jest wyrzucenie pakunku ze spadochronem w odpowiednim kierunku, chociaż być może w pewnych okolicznościach, gdy pilot znajduje się na zewnątrz wirującej plątaniny rur, linek i dakronu, pakiet sam znajdzie w miarę bezpieczną drogę, wyrzucony siłą odśrodkową.

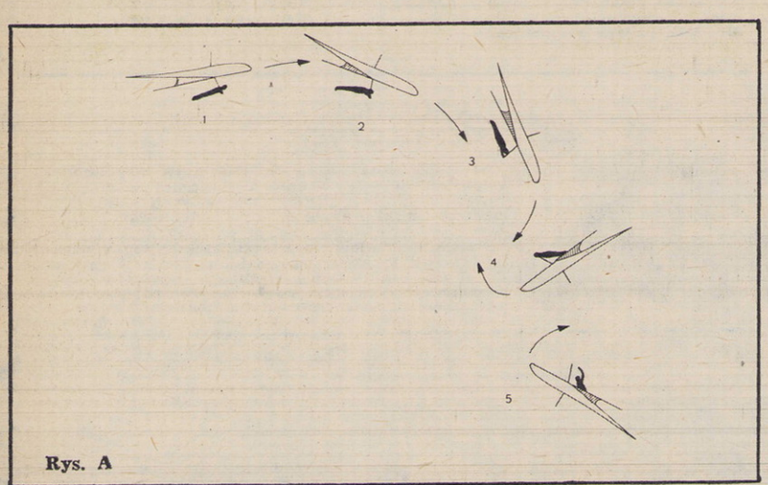
Poniższe zestawienie, opracowane na podstawie doświadczeń krajowych, ukazuje częstość występowania zjawiska pogłębiania nurkowania wśród innych zdarzeń kwalifikujących się do użycia systemu ratowniczego. Stanowi aż 57% bezpośrednich przyczyn. Co ciekawe, wszystkie zanotowane przypadki miały miejsce wśród stosunkowo nielicznej grupy pilotów latających „wyczynowo" na lotniach z pływającymi dźwigarami.

Przyczyna	Liczba zdarzeń	Lotnie złamane w powietrzu	Użycie systemu ratowniczego
Pogłębianie nurkowania	4	3	3
Inne	3	2	1
Razem	7	5	4

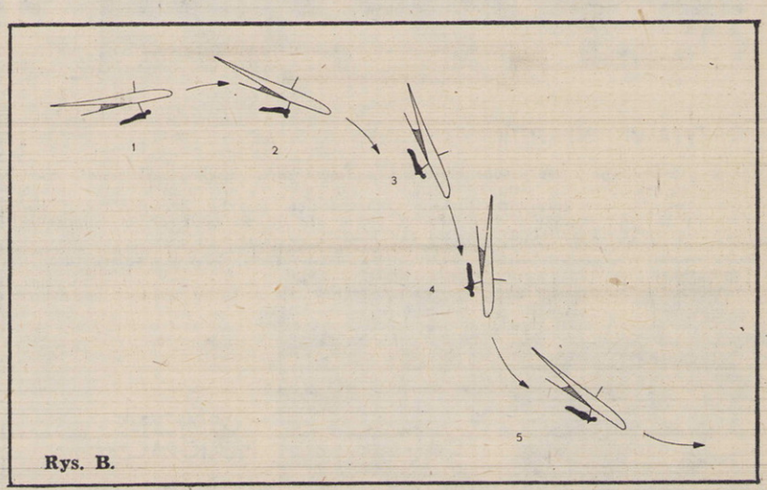
Przypadkowe zdjęcie użycia lotniowego systemu ratowniczego przez autora (wrzesień 1985) oraz szkielet lotni po pogłębionym nurkowaniu (1983).

Możliwość zaistnienia pogłębienia nurkowania przy nieprawidłowej reakcji pilota lotni jest duża. Celowe wydaje się więc położenie większego nacisku na zasygnalizowany problem podczas szkolenia do II klasy lotniarskiej.

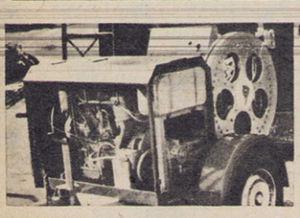
MIROSŁAW BUDZIŃSKI



Rys. A



Rys. B.



LOTNIA ZA WYCIĄGARKĄ

Holowanie lotni za samochodem, motolotnią czy samolotem wciąż jest tematem doprowadzającym do białej gorączki władze lotnicze w całym świecie, nie wyłączając Polski. Za dużo było wypadków śmiertelnych i urazów ciała pilotów, związanych z taką techniką startów w terenie płaskim. Lotnia nie szybowiec, hol nie dla niej.

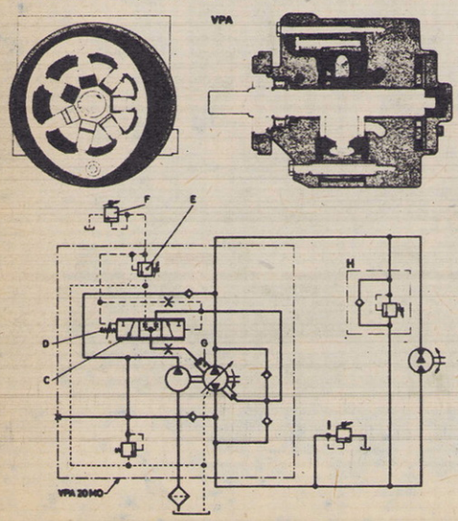
Być może te słuszne, bo poparte przykrym życiowym doświadczeniem, poglądy ulegną zmianie, a lotniowe starty wyciągarkowe dadzą nowe możliwości wstępnego szkolenia lotniczego na każdym lotnisku sportowym. W każdym razie sprawa wygląda obiecująco. Nawet dla wyczynowych pilotów lotniowych.

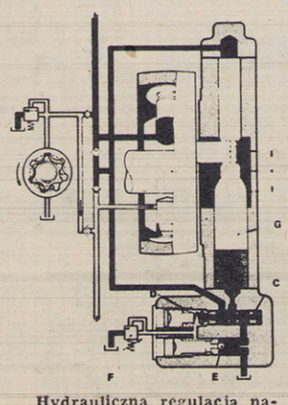
Zanim opiszemy ową nowość techniczną należy powiedzieć, że problem został rozwiązany przez specjalistów o światowym poziomie. Oczywiście problem naziemny związany z bezpiecznym i sprawnym holowaniem za wyciągarka. Odpowiednia lotnia pozostaje problemem konstruktorów lotniczych.

Holandia jest krajem nizinnym, bez gór, ale nie brakuje tam entuzjastów taniego latania lotniowego. Jaki z tej sytuacji wynika logiczny wniosek? Do opracowania specjalnej wyciągarki lotniowej przystąpiły zakłady przemysłowe, i to we współpracy międzynarodowej.

Prototyp wyciągarki lotniowej, który przeszedł próby użytkowe, jest mały, lekki i łatwy do transportu na przewdzianej do tego przyczepie dwukołowej. Napęd wyciągarki stanowi zespół złożony z silników — hydraulicznego i spalinowego wysokoprężnego. Ponieważ lotnia ma określoną wytrzymałość własną, wartość siły holującej musi być kontrolowana w sposób ciągły, w zależności od aktualnej prędkości wiatru i jego porywów. W opisywanej wyciągarce tę rolę pełni pompa regulacyjna, której konstrukcja w przekrojach została pokazana na rysunkach, a cała instalacja hydrauliczna na schemacie. Możliwości holownicze wyciągarki lotniowej przedstawione zostały na rysunku, na przykładzie sposobu holowania trzystopniowego do wysokości: 350 m, 1150 m i 2370 m. Lot zaczyna się od holu na lince 600 m. Czasy wyciągania do podanych wysokości wynoszą odpowiednio: 2,5 min, 10 min, 19 min.

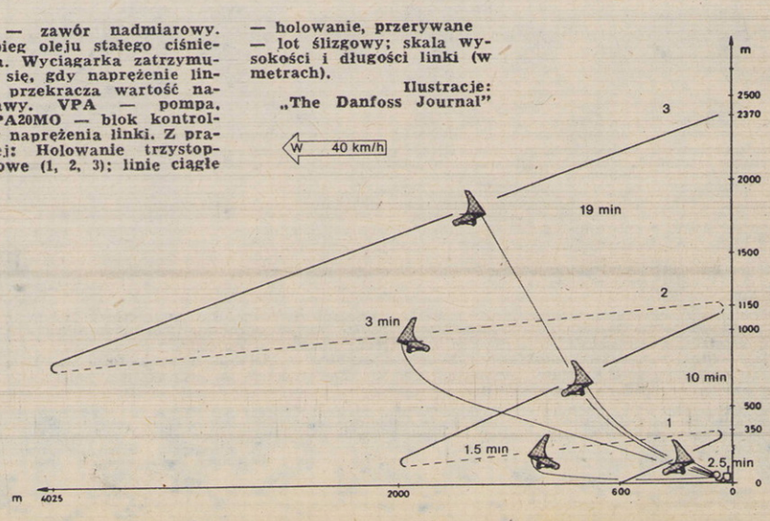
Wyciągarka lotniowa została opracowana w zakładach holenderskich, zaś napęd w zakładach duńskich, specjalizujących się m.in. w automatyce kontrolnej. Jest to nowość 1986. **(JW)**





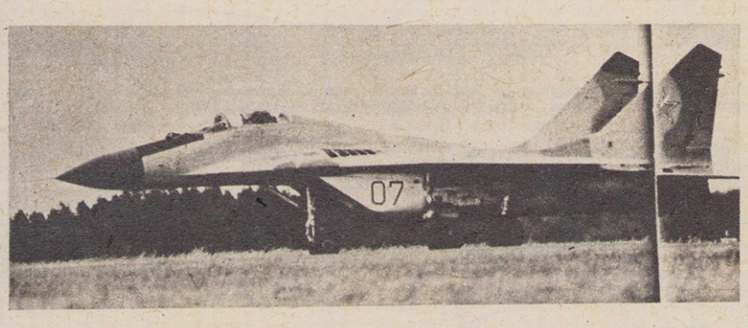
Hydrauliczna regulacja naprężenia linki holowniczej: C — rolka kontrolna, D — sprężyna, E — zawór upustowy, F — zawór nastawy przed startem, G — tłok duży (wyżej — mały), H — zawór ssący i upustowy, I — zawór nadmiarowy. Obieg oleju stałego ciśnienia. Wyciągarka zatrzymuje się, gdy naprężenie linki przekracza wartość nastawy. VPA — pompa, VPA20MO — blok kontrolny naprężenia linki. Z prawej: Holowanie trzystopniowe (1, 2, 3); linie ciągłe — holowanie, przerywane — lot ślizgowy; skala wysokości i długości linki (w metrach).

Ilustracje: „The Danfoss Journal"



ZBIERACZOM

Z okazji 15-lecia przedsiębiorstwa eksportowego PEZETEL (1971—86) została wydana seria nalepek z polskim sprzętem lotniczym, mogąca zainteresować również ich zbieraczy.

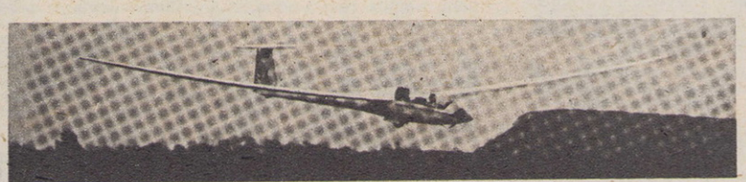


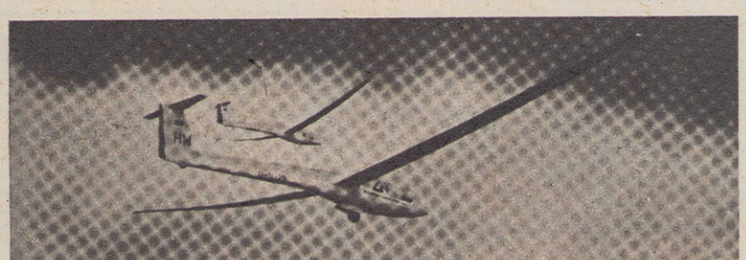
WIZYTA W FINLANDII

W połowie lipca 1986 zespół sześciu samolotów radzieckich złożył wizytę kurtuazyjną na lotnisku Kuopio-Rissala w Finlandii — w ramach wzajemnych wizyt wojskowych lotników fińskich i radzieckich. Po raz pierwszy został pokazany samolot naddźwiękowy nowego typu. Ma on na razie tylko oznaczenie kodowe NATO; nieoficjalnie ma to być MiG-29.

KOSMICZNE PIĘCIORACZKI

Rodzicami chrzestnymi węgierskich pięcioraczków, które urodziły się w rodzinie małżeństwa Tarjányi, zostali: kosmonauta B. Farkas oraz jego dubler B. Magyari z małżonką. Ciekawe, jak potoczą się losy tych młodych ludzi?

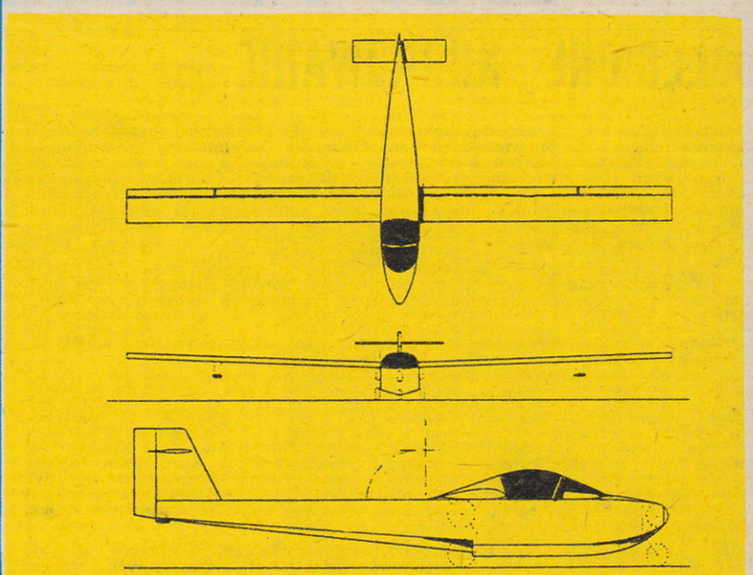




DWUMIEJSCOWE 1986

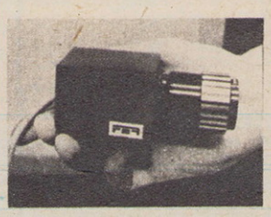
Nowy szybowiec dwumiejscowy klasy otwartej Nimbus-3D o rozpiętości 24,6 m i wydłużeniu 36. Masy — 460/750 kg i 500/800 kg w odmianie Turbo (motoszybowiec). Doskonałość — powyżej 55. Zdjęcie górne.

Drugą nowością prototypową 1986 jest szybowiec ASH-25 o rozpiętości 25 m i wydłużeniu 38,6. Masa własna — 470 kg. Doskonałość — ok. 58. Na zdjęciu: szybowce ASH-25 i ASH-25MB.



SZYBOWIEC-AMFIBIA

Znany konstruktor szybowców wyczynowych i rekordzista świata Dick Schreder z USA zaprojektował w 1984 wodnoszybowiec-amfibię HP-22 do samodzielnej budowy z dokumentacji lub zestawu części. HP-22 jest dwumiejscową (miejsca obok siebie) łodzią latającą z wciąganym podwoziem. Orientacyjne dane: rozpiętość — 15 m, masy — 227/499 kg, doskonałość szybowcowa — 30. Przewidywane jest dodanie silnika na składanej wieżyczce nadkadłubowej. Konstrukcja kompozytowa, z wypełniaczem pianką PCW, klapolotki, sterowane koło przednie, koła główne z hamulcami.



DLA ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH

W NRD opracowano w 1986 przy współpracy naukowej Wyższej Szkoły Technicznej w Magdeburgu oraz specjalistów miejscowych zakładów budowy maszyn i urządzeń opatentowany uniwersalny czujnikowy system optoelektroniczny do obrabiarek-robotów przemysłowych. Wiek naukowców z tytułami profesora i dra inż. od 35 do 47 lat, pracowników przemysłu z tytułami inż. dyplomowanych od 28 do 31 lat. Na zdjęciu: miniaturowa kamera CCD — oko systemu.

UFO

Balon na ogrzane powietrze UFO zbudowany w W. Brytanii na zamówienie austriackie w 1986.

Zdjęcia i rysunki: „86 European Hot Air Balloon Championships", „Jugend + Technik", „Soaring", „Volo a Vela", archiwum.

SP